PFAFF® Industrial

3811-3/55, -15/65, -16/65

BETRIEBSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung hat für Maschinen ab Seriennummer **2 710 276** und Softwareversion **0352/011** Gültigkeit. →

296-12-18 591/001
Betriebsanleitung dtsch. 03.12

Diese Betriebsanleitung hat für alle in **Kapitel 3 Technische Daten** aufgeführten Ausführungen und Unterklassen Gültigkeit.

Der Nachdruck, die Vervielfältigung sowie die Übersetzung - auch auszugsweise - aus PFAFF-Betriebsanleitungen ist nur mit unserer vorherigen Zustimmung und mit der Quellenangabe gestattet.

PFAFF Industriesysteme
und Maschinen AG

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord
D-67661 Kaiserslautern

Inhalt ..... Kapitel - Seite

1	Sicherheit	1 - 1
1.01	Richtlinien	1 - 1
1.02	Allgemeine Sicherheitshinweise	1 - 1
1.03	Sicherheitssymbole	1 - 2
1.04	Besonders zu beachtende Punkte des Betreibers	1 - 2
1.05.01	Bedienpersonal	1 - 3
1.05.02	Fachpersonal	1 - 3
1.06	Gefahrenhinweise	1 - 4
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	2 - 1
3	Technische Daten	3 - 1
4	Entsorgung der Maschine	4 - 1
5	Transport, Verpackung und Lagerung	5 - 1
5.01	Transport zum Kundenbetrieb	5 - 1
5.02	Transport innerhalb des Kundenbetriebes	5 - 1
5.03	Entsorgung der Verpackung	5 - 1
5.04	Lagerung	5 - 1
6	Arbeitssymbole	6 - 1
7	Bedienungselemente	7 - 1
7.01	Hauptschalter	7 - 1
7.02	Pedal	7 - 1
7.03	Hebel zum Anheben des Nähfußes	7 - 2
7.04	Knietaster	7 - 2
7.05	Führungslineal (nur bei der PFAFF 3811-3/55 und der PFAFF 3811-15/65)	7 - 3
7.06	Hebel zur Lösung der Fadenspannung	7 - 3
7.07	Tastenfeld	7 - 4
7.08	Bedienfeld	7 - 5
8	Aufstellung und erste Inbetriebnahme	8 - 1
8.01	Aufstellung	8 - 1
8.01.01	Tischhöhe einstellen	8 - 1
8.01.02	Keilriemen spannen	8 - 2
8.01.03	Oberen Keilriemenschutz montieren	8 - 2
8.01.04	Unteren Keilriemenschutz montieren	8 - 3
8.01.05	Positionsgeber montieren	8 - 3
8.01.06	Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen	8 - 4
8.01.07	Garnrollenständer montieren	8 - 5
8.02	Erste Inbetriebnahme	8 - 6
8.03	Maschine ein- / ausschalten	8 - 6

Inhaltsverzeichnis

	Inhalt	Kapitel - Seite
9	Rüsten	9 - 1
9.01	Nadel einsetzen	9 - 1
9.02	Nadelfaden einfädeln / Nadelfadenspannung regulieren	9 - 2
9.03	Greiferfaden einfädeln / Greiferfadenspannung regulieren	9 - 3
9.04	Programmnummer auswählen	9 - 4
9.05	Mehrweite eingeben	9 - 5
9.06	Codenummer eingeben / ändern	9 - 6
9.07	Bedienfeld einstellen	9 - 8
10	Nähen	10 - 1
10.01	Manuelles Nähen	10 - 1
10.01.01	Auswahl des Materialtyps	10 - 2
10.02	Nähen mit Festprogrammen	10 - 3
10.03	Programmiertes Nähen	10 - 5
10.03.01	Programmunterbrechung	10 - 7
10.04	Fehlermeldungen	10 - 7
11	Eingabe	11 - 1
11.01	Eingabe von Nahtprogrammen	11 - 2
11.01.01	Grundeinstellungen zur Nahtprogrammeingabe	11 - 2
11.01.02	Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Programm erstellen/korrigieren"	11 - 4
11.01.03	Eingabe von Ist- und Solllänge des Nahtbereichs	11 - 5
11.01.04	Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Teach In"	11 - 6
11.01.05	Eingabe des Nahtbereichendes bei der Nahtprogrammierung	11 - 8
11.02	Beispiele zur Nahtprogrammerstellung	11 - 9
11.02.01	Beispiel zur Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Programm erstellen/korrigieren"	11 - 9
11.02.02	Beispiel zur Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Teach In"	11 - 13
11.03	Verwaltung von Nahtprogrammen	11 - 17
12	Wartung und Pflege	12 - 1
12.01	Reinigen	12 - 1
12.02	Ölstand der Maschine	12 - 2
12.03	Gelenke des Obertransports reinigen / schmieren	12 - 2
12.04	Luftdruck kontrollieren / einstellen	12 - 3
12.05	Luftfilter der Wartungseinheit reinigen	12 - 3
13	Justierung	13 - 1
13.01	Hinweise zur Justierung	13 - 1
13.02	Werkzeuge, Lehren und sonstige Hilfsmittel	13 - 1
13.03	Abkürzungen	13 - 1
13.04	Kontroll- und Einstellhilfe	13 - 2
13.05	Justierung der Basismaschine	13 - 3
13.05.01	Grundstellung der Maschine	13 - 3
13.05.02	Nadel zum Stichloch	13 - 6

Inhalt ..... Kapitel - Seite

13.05.03	Nadelhöhe vorjustieren	13 - 7
13.05.04	Nullstellung des Haupttransporteurs	13 - 8
13.05.05	Nullstellung des Differentialtransporteurs	13 - 9
13.05.06	Schiebebewegung des Haupt- und des Differentialtransporteurs	13 - 10
13.05.07	Hebebewegung des Haupt- und des Differentialtransporteurs (nur bei der PFAFF 3811-3/55)	13 - 11
13.05.08	Hebebewegung des Haupttransporteurs	13 - 12
13.05.09	Hebebewegung des Differentialtransporteurs	13 - 13
13.05.10	Stellung des Haupt- und des Differentialtransporteurs bei der PFAFF 3811-3/55	13 - 14
13.05.11	Stellung des Haupt- und des Differentialtransporteurs bei der PFAFF 3811-15/65 und 3811-16/65	13 - 15
13.05.12	Nullstellung des Obertransporteurs	13 - 16
13.05.13	Vordere Zugstange zum Obertransportantrieb	13 - 17
13.05.14	Nähfuß ausrichten	13 - 18
13.05.15	Schiebebewegung des Obertransporteurs	13 - 20
13.05.16	Hub des Obertransporteurs	13 - 21
13.05.17	Hebebewegung des Obertransporteurs	13 - 22
13.05.18	Stichlängenbegrenzung	13 - 23
13.05.19	Grundstellung der Differentialverstellung	13 - 24
13.05.20	Einstellung der Basisstichlänge (nicht bei der PFAFF 3811-3/55)	13 - 25
13.05.21	Greiferausweichbewegung	13 - 26
13.05.22	Greiferbewegung	13 - 27
13.05.23	Greiferhöhe und Greiferwinkel	13 - 28
13.05.24	Greiferabstand zur Nadel in Nährichtung	13 - 30
13.05.25	Greiferabstand zur Nadel quer zur Nährichtung	13 - 31
13.05.26	Nadelhöhe nachjustieren	13 - 32
13.05.27	Höhe des hinteren Nadelschutzes	13 - 33
13.05.28	Abstand des hinteren Nadelschutzes zur Nadel	13 - 34
13.05.29	Stellung des vorderen Nadelschutzes	13 - 35
13.05.30	Schutzblech des Greiferausweich-Exzenters	13 - 36
13.05.31	Nadelfadenzieher	13 - 37
13.05.32	Grundeinstellung des Nadelfadenreglers und der Fadenführung	13 - 38
13.05.33	Greiferfadenregulator und Greiferfadenregler	13 - 39
13.05.34	Greiferfadenzieher	13 - 40
13.05.35	Obertransporteur- und Nähfußdruck	13 - 41
13.06	Justierung der Kantenbeschneid-Einrichtung	13 - 42
13.06.01	Schneidbewegung	13 - 42
13.06.02	Nullpunkt	13 - 43
13.06.03	Grundstellung des Zylinders	13 - 44
13.06.04	Messerhöhe	13 - 45
13.06.05	Messerstellung quer zur Nährichtung	13 - 46
13.07	Parametereinstellungen	13 - 47
13.07.01	Übersicht der Parameterfunktionen	13 - 47
13.07.02	Beispiel einer Parametereingabe	13 - 48

	Inhalt	Kapitel - Seite
13.07.03	Liste der Parameter	13 - 49
13.08	Nähmotorfehler	13 - 51
13.09	Erläuterung der Fehlermeldungen	13 - 52
13.10	Tabelle der Eingänge	13 - 53
13.11	Tabelle der Ausgänge	13 - 53
13.12	Servicemenü	13 - 54
13.13	Kaltstart ausführen	13 - 55
13.14	Internet-Update der Maschinen-Software	13 - 56
14	Verschleißteile	14 - 1
15	Schaltpläne	15 - 1

1 Sicherheit

1.01 Richtlinien

Die Maschine wurde nach den in der Konformitäts- bzw. Herstellererklärung angegebenen europäischen Vorschriften gebaut.
Berücksichtigen Sie ergänzend zu dieser Betriebsanleitung auch allgemeingültige, gesetzliche und sonstige Regelungen und Rechtsvorschriften - auch des Betreiberlandes - sowie die gültigen Umweltschutzbestimmungen!
Die örtlich gültigen Bestimmungen der Berufsgenossenschaft oder sonstiger Aufsichtsbehörden sind immer zu beachten!

1.02 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend unterwiesene Bedienpersonen betrieben werden!
- Vor Inbetriebnahme sind immer die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Motorherstellers zu lesen!
- Die an der Maschine angebrachten Gefahren- und Sicherheitshinweise sind zu beachten!
- Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Beim Austausch von Nähwerkzeugen (wie z.B. Nadel, Nähfuß und Stichplatte), beim Einfädeln, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Wartungsarbeiten ist die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen!
- Die täglichen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Einrichtungen ist die Maschine vom pneumatischen Versorgungsnetz zu trennen! Ausnahmen sind nur bei Justierarbeiten und Funktionsprüfungen durch entsprechend unterwiesenes Fachpersonal zulässig!
- Reparaturarbeiten sowie spezielle Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht zulässig! Ausnahmen regeln die Vorschriften EN 50110.
- Umbauten bzw. Veränderungen der Maschine dürfen nur unter Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden!

- Bei Reparaturen sind nur die von uns zur Verwendung freigegebenen Ersatzteile zu verwenden! Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Ersatz- und Zubehörteile, die nicht von uns geliefert werden, auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine negativ verändern. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.03 Sicherheitssymbole

Gefahrenstelle!
Besonders zu beachtende Punkte.

Verletzungsgefahr für Bedien- oder Fachpersonal!

Achtung

Nicht ohne Fingerabweiser und Schutzeinrichtungen arbeiten.
Vor Einfädeln, Spulenwechsel, Nadelwechsel, Reinigen usw. Hauptschalter ausschalten.

1.04 Besonders zu beachtende Punkte des Betreibers

- Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil der Maschine und muss für das Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen.
  Die Betriebsanleitung muss vor der ersten Inbetriebnahme gelesen werden.
- Das Bedien- und Fachpersonal ist über Schutzeinrichtungen der Maschine sowie über sichere Arbeitsmethoden zu unterweisen.
- Der Betreiber ist verpflichtet, die Maschine nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Der Betreiber hat darauf zu achten, dass keine Sicherheitseinrichtungen entfernt bzw. außer Kraft gesetzt werden.
- Der Betreiber hat darauf zu achten, dass nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten.

Weitere Auskünfte können bei der zuständigen Verkaufsstelle erfragt werden.

1.05 Bedien- und Fachpersonal

1.05.01 Bedienpersonal

Bedienpersonal sind Personen, die für das Rüsten, Betreiben und Reinigen der Maschine sowie zur Störungsbeseitigung im Nähbereich zuständig sind.

Das Bedienpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten und hat:

- bei allen Arbeiten die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit an der Maschine beeinträchtigt, zu unterlassen!
- eng anliegende Kleidung zu tragen, sowie das Tragen von Schmuck, wie Ketten und Ringe zu unterlassen!
- mit dafür zu sorgen, dass sich nur autorisierte Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!
- eingetretene Veränderungen an der Maschine, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden!

1.05.02 Fachpersonal

Fachpersonal sind Personen mit fachlicher Ausbildung in Elektro/Elektronik und Mechanik. Sie sind zuständig für das Schmieren, Warten, Reparieren und Justieren der Maschine.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten und hat:

- bei allen Arbeiten die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- vor Beginn von Justier- und Reparaturarbeiten den Hauptschalter auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen zu unterlassen! Ausnahmen regeln die Vorschriften EN 50110.
- nach Reparatur- und Wartungsarbeiten die Schutzabdeckungen wieder anzubringen!

1.06 Gefahrenhinweise

Vor und hinter der Maschine ist während des Betriebes ein Arbeitsbereich von 1 m freizuhalten, so dass ein ungehinderter Zugang jederzeit möglich ist.

Während des Nähbetriebes nicht in den Nadelbereich greifen!
Verletzungsgefahr durch die Nadel!

Während der Einstellarbeiten keine Gegenstände auf dem Tisch liegen lassen!
Gegenstände können geklemmt oder weggeschleudert werden!
Verletzungsgefahr!

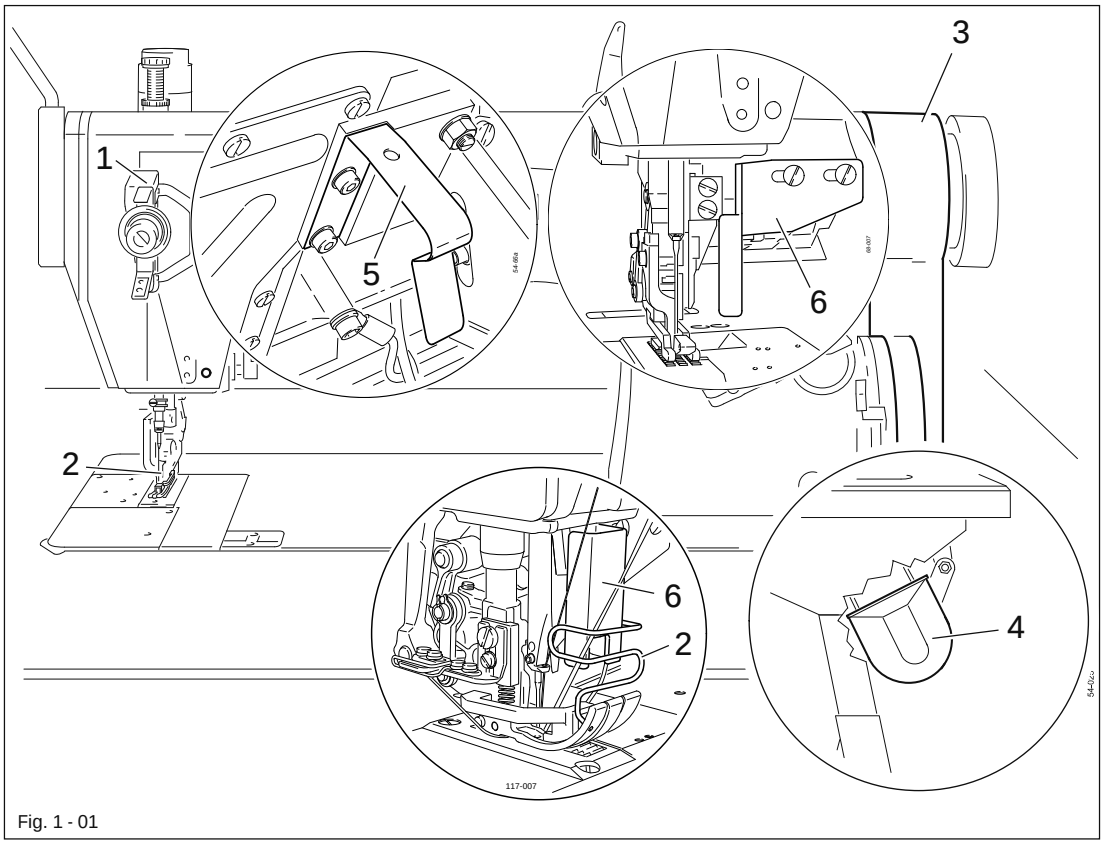


Fig. 1 - 01

Maschine nicht ohne Fadenhebelschutz 1 betreiben!
Verletzungsgefahr durch die Bewegung des Fadenhebels!

Maschine nicht ohne Fingerschutz 2 betreiben!
Verletzungsgefahr durch die Nadel!

Maschine nicht ohne Riemenschutz 3 und 4 betreiben!
Verletzungsgefahr durch umlaufende Antriebsriemen!

Maschine nicht ohne Kippsicherung 5 betreiben!
Quetschgefahr zwischen Oberteil und Tischplatte!

Maschinen mit Kantenschneid-Einrichtung nicht ohne Fingerschutz 6 betreiben!
Nicht in den Schneidbereich zwischen Stichplatte und Messer greifen!
Verletzungsgefahr durch die Schneidbewegung des Messers!

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PFAFF 3811-3/55 ist ein integrierter Arbeitsplatz, der in der Schuhindustrie zur Einarbeitung von Mehrweite in eine Materiallage dient.

Die PFAFF 3811-15/65 ist ein integrierter Arbeitsplatz, der in der Polsterindustrie zur Einarbeitung von Mehrweite in eine Materiallage dient.

Die PFAFF 3811-16/65 ist ein integrierter Arbeitsplatz, der in der Polsterindustrie zur Einarbeitung von Mehrweite in eine Materiallage bei gleichzeitigem Beschneiden der Materialkante dient.

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß! Für Schäden aus nichtbestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Hersteller nicht! Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Bedienungs-, Wartungs-, Justier- und Reparaturmaßnahmen!

3 Technische Daten▲

Stichtyp: ..... 401 (Doppelkettenstich)
Max. Drehzahl: ..... 3200 min^{-1}◆

Basisstichlänge
3811-3/55: ..... 2,2 mm
3811-15/65; 3811-16/65: ..... 3,0 + 4,0 mm

Differentialtransport-Vorschub
3811-3/55: ..... 2,2 - 6,5 mm
3811-15/65; 3811-16/65: ..... 4,0 - 8,0 mm

Nadelsystem:
3811-15/65; 3811-16/65: 4463-35
3811-3/55: 4463-KKD
Nadeldicke in $^{1}/_{100}$ mm: ..... 80 - 110

Durchgang unter dem Nähfuß
3811-3/55: ..... 7 mm
3811-15/65, 3811-16/65: ..... 11 mm

Anschlußdaten:
Betriebsspannung: ..... 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, Wechselspannung
Max. Aufnahmeleistung: ..... 400 VA
Absicherung: ..... 1 x 16 A, träge

Arbeitsluftdruck: ..... 6 bar
Luftverbrauch: ..... 0,3 - 0,5 l / Arbeitstakt

Geräuschangabe:
Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz bei Stichzahl n = 2600 min^{-1}: . L_{pA} = 79 dB(A) ■
(Geräuschmessung nach DIN 45 635-48-A-1,ISO 11204, ISO 3744, ISO 4871)

Abmessungen der Maschinen:
Länge: ..... ca. 1250 mm
Breite ..... ca. 600 mm
Höhe (mit Garnrollenständer): ..... ca. 1700 mm
Gewicht (netto): ..... ca. 140 kg

▲ Technische Änderungen vorbehalten

◆ Abhängig von Material, Arbeitsgang und Stichlänge

■ K_{pA} = 2,5 dB

4 Entsorgung der Maschine

- Die ordnungsgemäße Entsorgung der Maschine obliegt dem Kunden.
- Die bei der Maschine verwendeten Materialien sind Stahl, Aluminium, Messing und diverse Kunststoffe.
  Die Elektroausrüstung besteht aus Kunststoffen und Kupfer.
- Die Maschine ist den örtlich gültigen Umweltschutzbestimmungen entsprechend zu entsorgen, dabei eventuell ein Spezialunternehmen beauftragen.

Es ist darauf zu achten, dass mit Schmiermitteln behaftete Teile entsprechend den örtlich gültigen Umweltschutzbestimmungen gesondert entsorgt werden!

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.01 Transport zum Kundenbetrieb

Alle Maschinen werden komplett verpackt geliefert.

5.02 Transport innerhalb des Kundenbetriebes

Für Transporte innerhalb des Kundenbetriebes oder zu den einzelnen Einsatzorten besteht keine Haftung des Herstellers. Es ist darauf zu achten, dass die Maschinen nur aufrecht transportiert werden.

5.03 Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung dieser Maschinen besteht aus Papier, Pappe und VCE-Vlies.
Die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung obliegt dem Kunden.

5.04 Lagerung

Bei Nichtgebrauch kann die Maschine bis zu 6 Monate gelagert werden. Sie sollte dann vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt werden.
Für eine längere Lagerung der Maschine sind die Einzelteile insbesondere deren Gleitflächen vor Korrosion, z.B. durch einen Ölfilm, zu schützen.

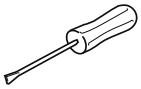
6 Arbeitssymbole

In dieser Betriebsanleitung werden auszuführende Tätigkeiten oder wichtige Informationen durch Symbole hervorgehoben. Die angewendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

Hinweis, Information

Reinigen, Pflege

Schmieren



Wartung, Reparatur, Justierung, Instandhaltung
(nur von Fachpersonal auszuführende Tätigkeit)

7 Bedienungselemente

7.01 Hauptschalter

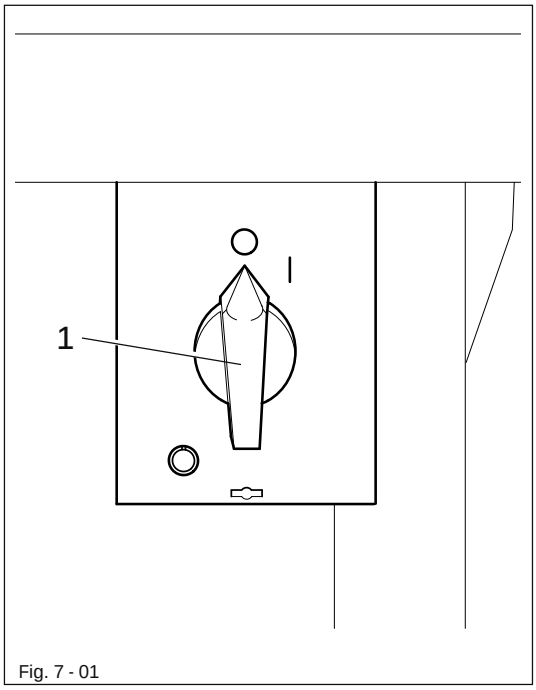


Fig. 7 - 01

- Durch Drehen des Hauptschalters 1 wird die Maschine ein- bzw. ausgeschaltet.

7.02 Pedal

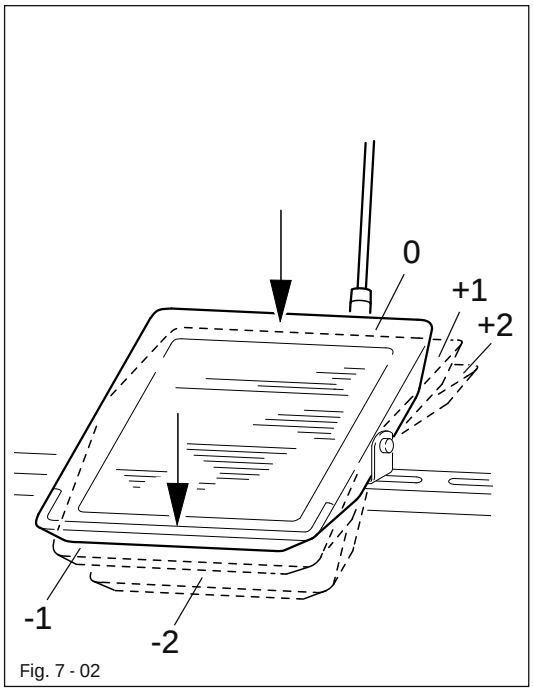


Fig. 7 - 02

0 = Ruhestellung

+1 = Nähfuß ab / Lisierband zuführen

+2 = Nähen

-1 = Nähfuß auf

-2 = Fadenschneiden (Option) / Nadel hoch / Kantenmesser aus (wenn Parameter 210 auf "ON" steht, siehe Kapitel 13.07 Parametereinstellungen)

7.03 Hebel zum Anheben des Nähfußes

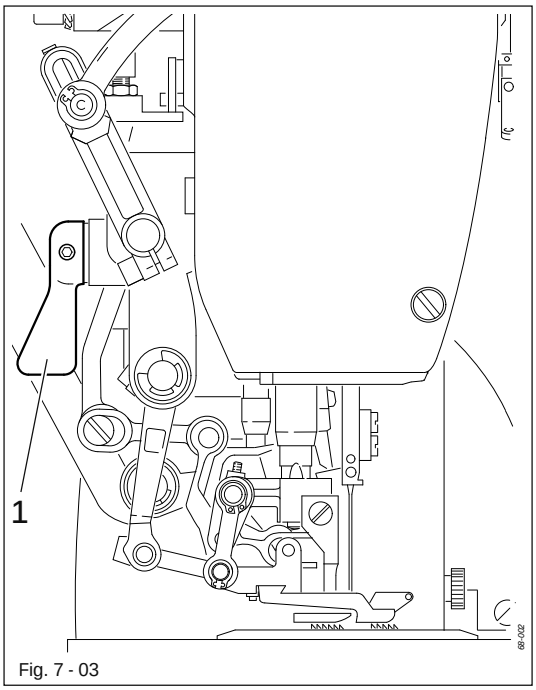


Fig. 7 - 03

- Durch Drehen des Hebels 1 wird der Nähfuß angehoben.

7.04 Knietaster

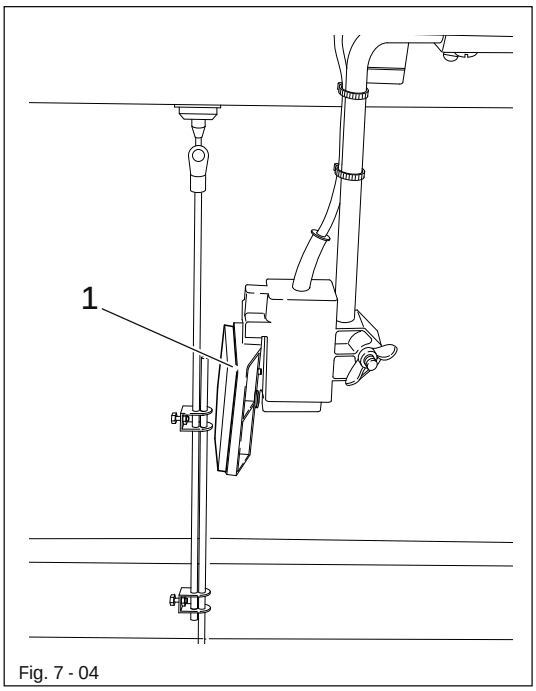


Fig. 7 - 04

Beim Nähen mit Festprgrammen:

- Durch Betätigung des Knietasters 1 wird zwischen zwei voreingestellten Mehrweiteneinstellungen umgeschaltet.

Beim Programmierten Nähen:

- Durch Betätigung des Knietasters 1 werden die Mehrweiten gemäß der Programmvorgabe weitergeschaltet.

7.05 Führungslineal (nur bei der PFAFF 3811-3/55 und der PFAFF 3811-15/65)

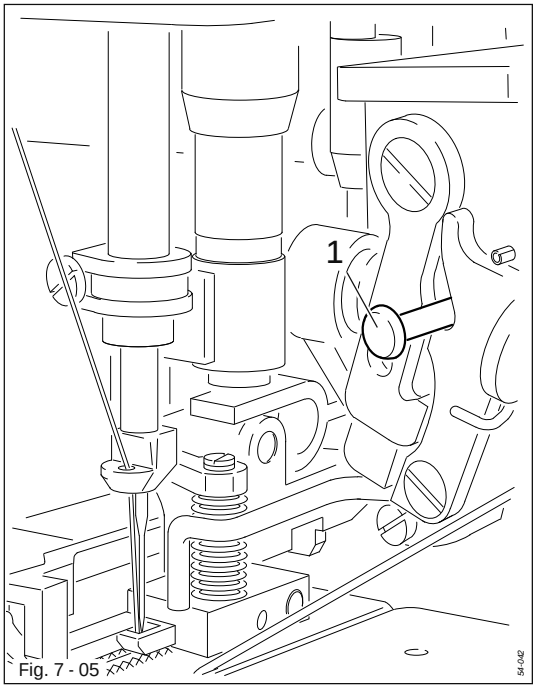


Fig. 7 - 05

- Durch Herunterdrücken von Hebel 1 wird das Führungslineal eingeschaltet.
- Durch Anheben von Hebel 1 wird das Führungslineal ausgeschaltet.

7.06 Hebel zur Lösung der Fadenspannung

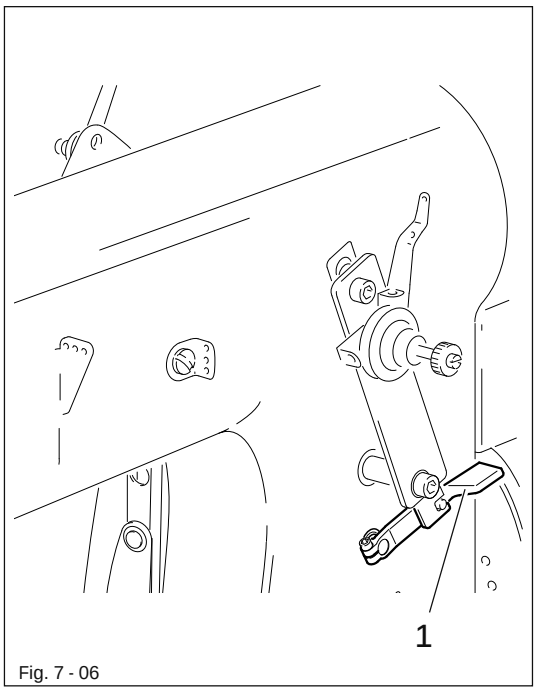


Fig. 7 - 06

- Zum Lösen der Fadenspannung Hebel 1 nach unten drücken.

7.07 Tastenfeld

Das Tastenfeld 1 dient zur schnellen Bedienung der Maschine während des Nähens. Jeder Taste kann ein individueller Mehrweitenwert zugeordnet werden, siehe Kapitel 9.05 Mehrweite eingeben. Über die jeweilige Leuchtdiode der 20 Tasten werden aktivierte Tastenfunktion angezeigt (Funktion aktiviert = leuchtende Diode).

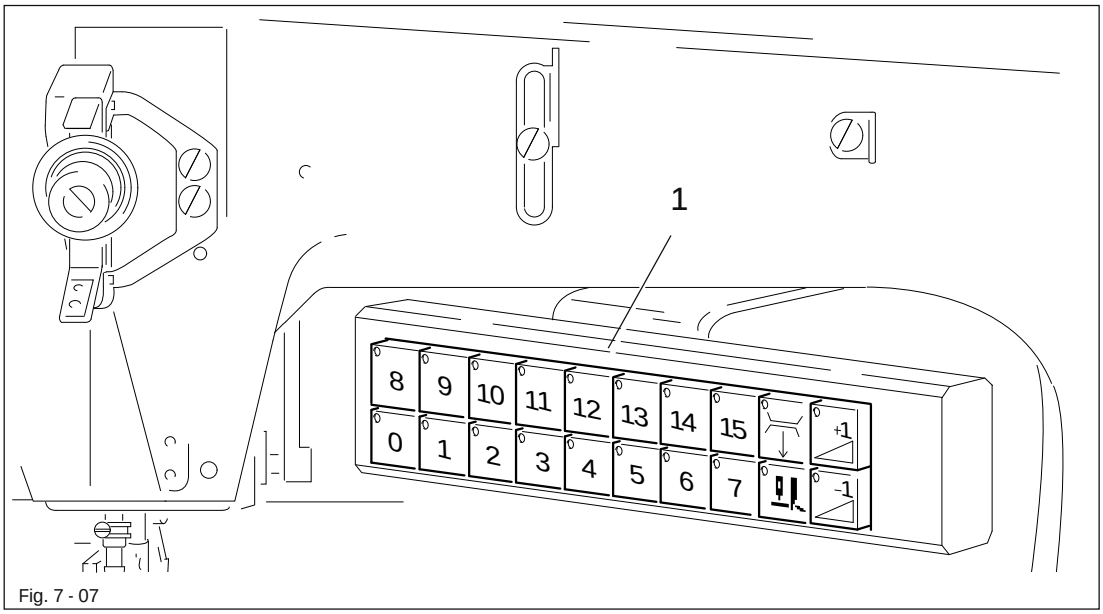


Fig. 7 - 07

Zifferntasten (0 - 15)

- Durch Tastendruck wird der vorab zugeordnete Mehrweitenwert abgerufen.
- Durch gleichzeitiges Drücken von zwei nebeneinanderliegenden Zifferntasten wird der entsprechende Mittelwert aufgerufen.

In der Grundeinstellung des Tastenfeldes wird die eingestellte Mehrweite in 15 Teilschritte von "0" bis "max." eingeteilt. Die Grundeinstellung stellt sich z.B. nach einem Kaltstart ein, siehe Kapitel 13.13 Kaltstart ausführen.

Bandbremse (Option)

- Durch Tastendruck wird die Bandbremse ein- bzw. ausgeschaltet.
  Bei eingeschalteter Bandbremse wird die Raffung des Materials verstärkt.

Kantenschneid-Einrichtung

- Durch Tastendruck wird die Kantenschneid-Einrichtung ein- bzw. ausgeschaltet.

Korrekturwert + / Korrekturwert -

- Durch Tastendruck wird der Wert für die Mehrweite in 2 Stufen vergrößert bzw. verkleinert.

7.08 Bedienfeld

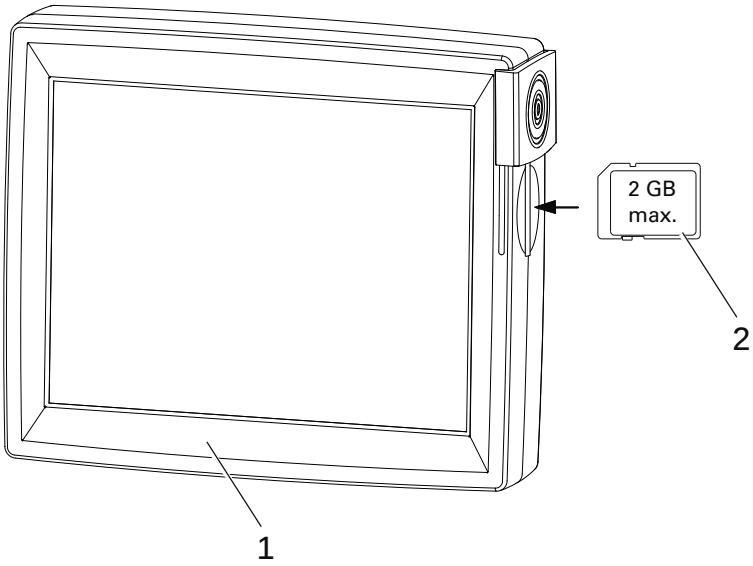


Fig. 7 - 08

Auf dem Bedienfeld 1 werden die aktuellen Betriebszustände angezeigt. Die Bedienung erfolgt im ständigen Dialog zwischen Steuerung und Bedienperson, dazu werden je nach Betriebszustand der Maschine unterschiedliche Piktogramme und / oder Texte angezeigt. Sind die Piktogramme oder Texte mit einem Rahmen versehen, handelt es sich um Funktionen, die durch Drücken auf die entsprechende Stelle auf dem Monitor aufgerufen werden können. Durch Drücken der entsprechenden Funktion wird diese sofort ausgeführt, bzw. ein- oder ausgeschaltet, oder es erscheint ein weiteres Menü. z.B. zur Eingabe eines Wertes. Eingeschaltete Funktionen werden durch invers dargestellte Piktogramme angezeigt. Piktogramme oder Texte ohne Rahmen dienen nur zur Anzeige und können nicht durch Drücken aufgerufen werden.
Zum Einlesen von Nahtprogrammen und Betriebssoftware kann die SD-Karte 2 im Bedienfeld genutzt werden.

Darstellung der Funktionen

Piktogramm normal = Funktion ausgeschaltet (inaktiv)

Piktogramm invers = Funktion eingeschaltet (aktiv)

8 Aufstellung und erste Inbetriebnahme

Die Maschine darf nur von qualifiziertem Personal aufgestellt und in Betrieb genommen werden! Hierbei sind alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten!

Wurde die Maschine ohne Tisch ausgeliefert, müssen das vorgesehene Gestell und die Tischplatte das Gewicht der Maschine und des Motors sicher tragen. Eine ausreichende Standfestigkeit des Untersatzes - auch während des Nähbetriebes - muss gewährleistet sein.

8.01 Aufstellung

Am Aufstellungsort müssen geeignete, elektrische und pneumatische Versorgungsanschlüsse vorhanden sein, siehe Kapitel 3 Technische Daten.
Ferner muss am Aufstellungsort ein ebener und fester Untergrund sowie eine ausreichende Ausleuchtung gegeben sein.

Aus verpackungstechnischen Gründen ist die Tischplatte abgesenkt.
Das Einstellen der Tischhöhe wird nachstehend beschrieben.

8.01.01 Tischhöhe einstellen

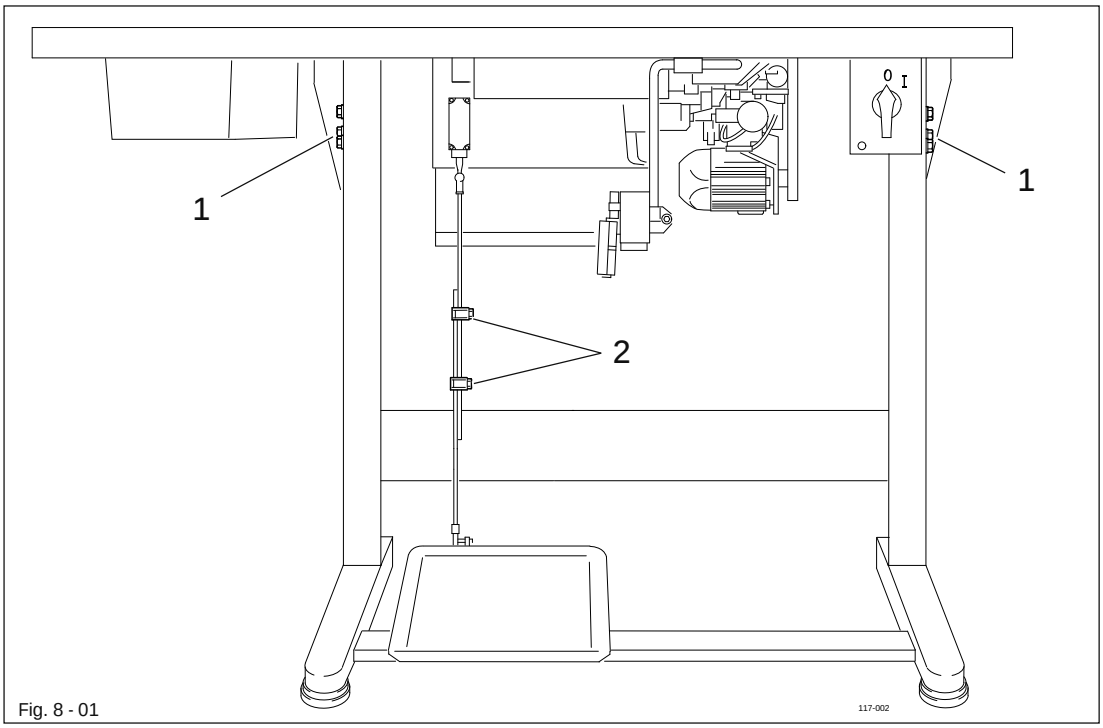


Fig. 8 - 01

- Schrauben 1 und 2 lösen und gewünschte Tischhöhe einstellen.
- Schrauben 1 festdrehen.
- Die gewünschte Pedalstellung einstellen und Schrauben 2 festdrehen.

8.01.02 Keilriemen spannen

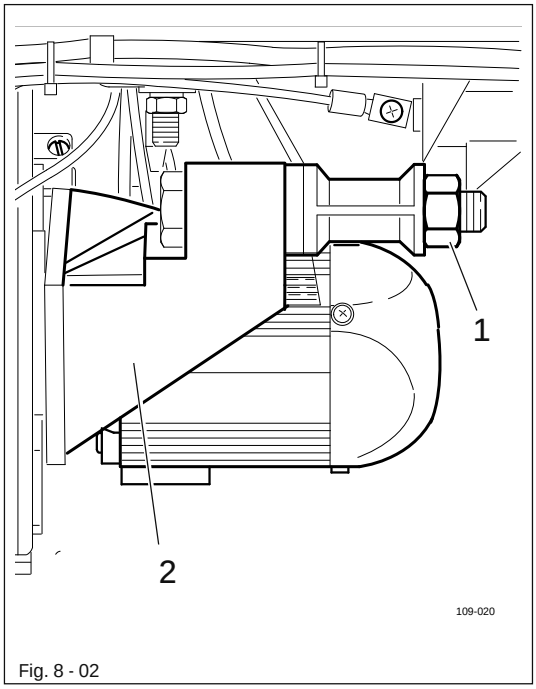


Fig. 8 - 02

- Keilriemen auflegen.
- Mutter 1 lösen und Keilriemen durch Verdrehen von Motorträger 2 spannen.
- Mutter 1 festdrehen.

8.01.03 Oberen Keilriemenschutz montieren

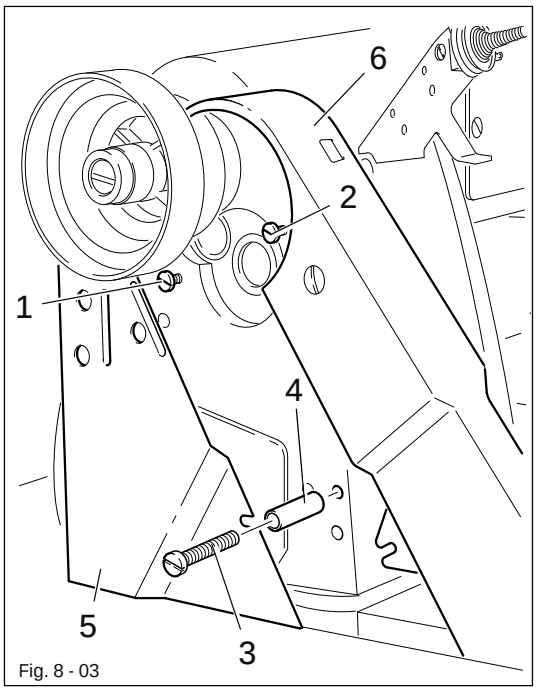


Fig. 8 - 03

- Schrauben 1 und 2 einschrauben.
- Schraube 3 zusammen mit Distanzhülse 4 einschrauben.
- Riemenschutzhälfte 5 mit ihren Schlitzen hinter die Köpfe der Schrauben 1 und 3 schieben.
- Schraube 1 leicht andrehen.
- Unter Beachtung, dass sich die Lasche der Riemenschutzhälfte 6 zwischen Riemenschutzhälfte 5 und Distanzhülse 4 befindet, den kompletten Riemenschutz ausrichten und Schrauben 1, 2 und 3 festdrehen.

8.01.04 Unteren Keilriemenschutz montieren

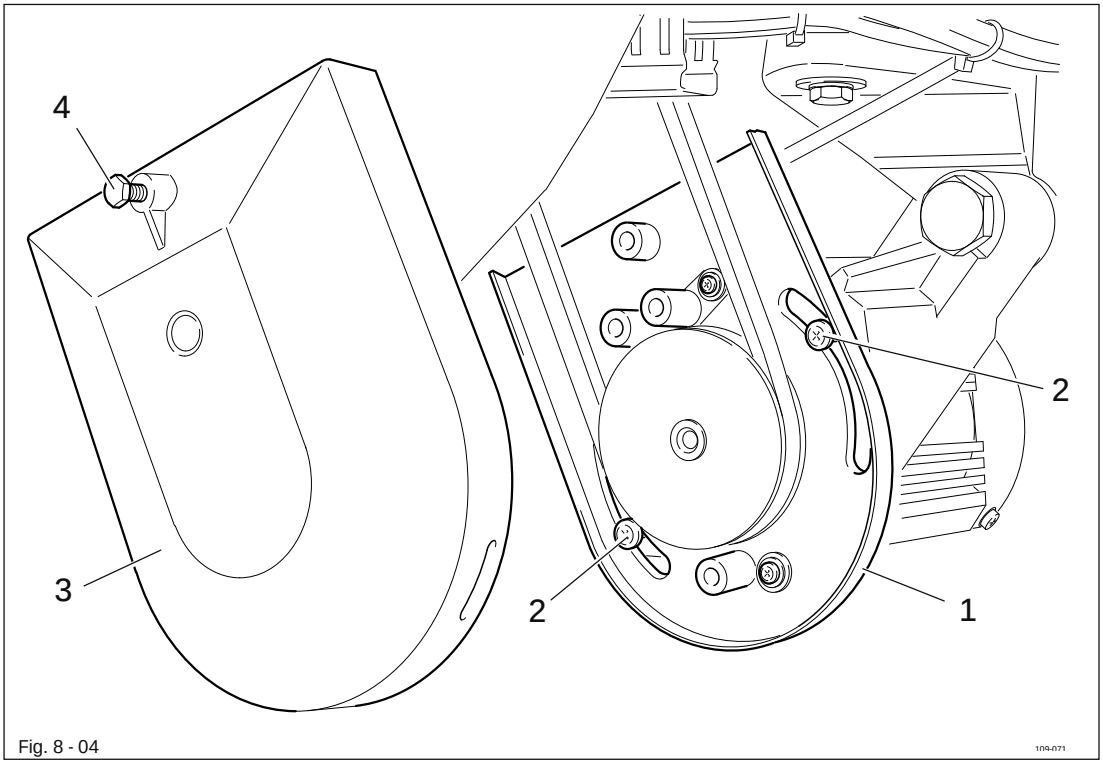


Fig. 8 - 04

- Schrauben 2 lösen und Riemenschutzträger 1 so ausrichten, dass Motorscheibe und Keilriemen frei laufen.
- Schrauben 2 festdrehen.
- Riemenschutz 3 mit Schraube 4 befestigen.

8.01.05 Positionsgeber montieren

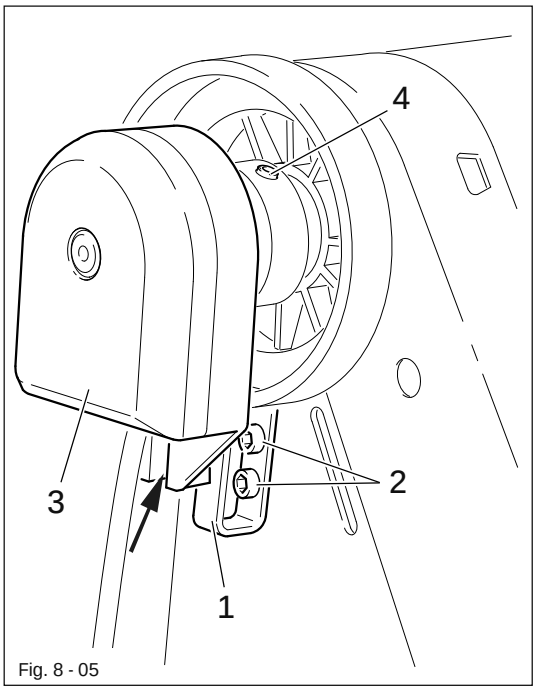


Fig. 8 - 05

- Anhaltestück 1 mit Schrauben 2 anschrauben.
- Positionsgeber 3 so auf die Welle schieben, dass das Anhaltestück 1 in der Nut des Positionsgebers 3 steht, siehe Pfeil.
- Schrauben 4 leicht andrehen.
- Positionsgeberstecker an der Kupplungsdose des Steuerkastens einstecken.
- Positionsgeber 3 einstellen, siehe Kapitel 13.05.01 Grundstellung der Maschine.

8.01.06 Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen

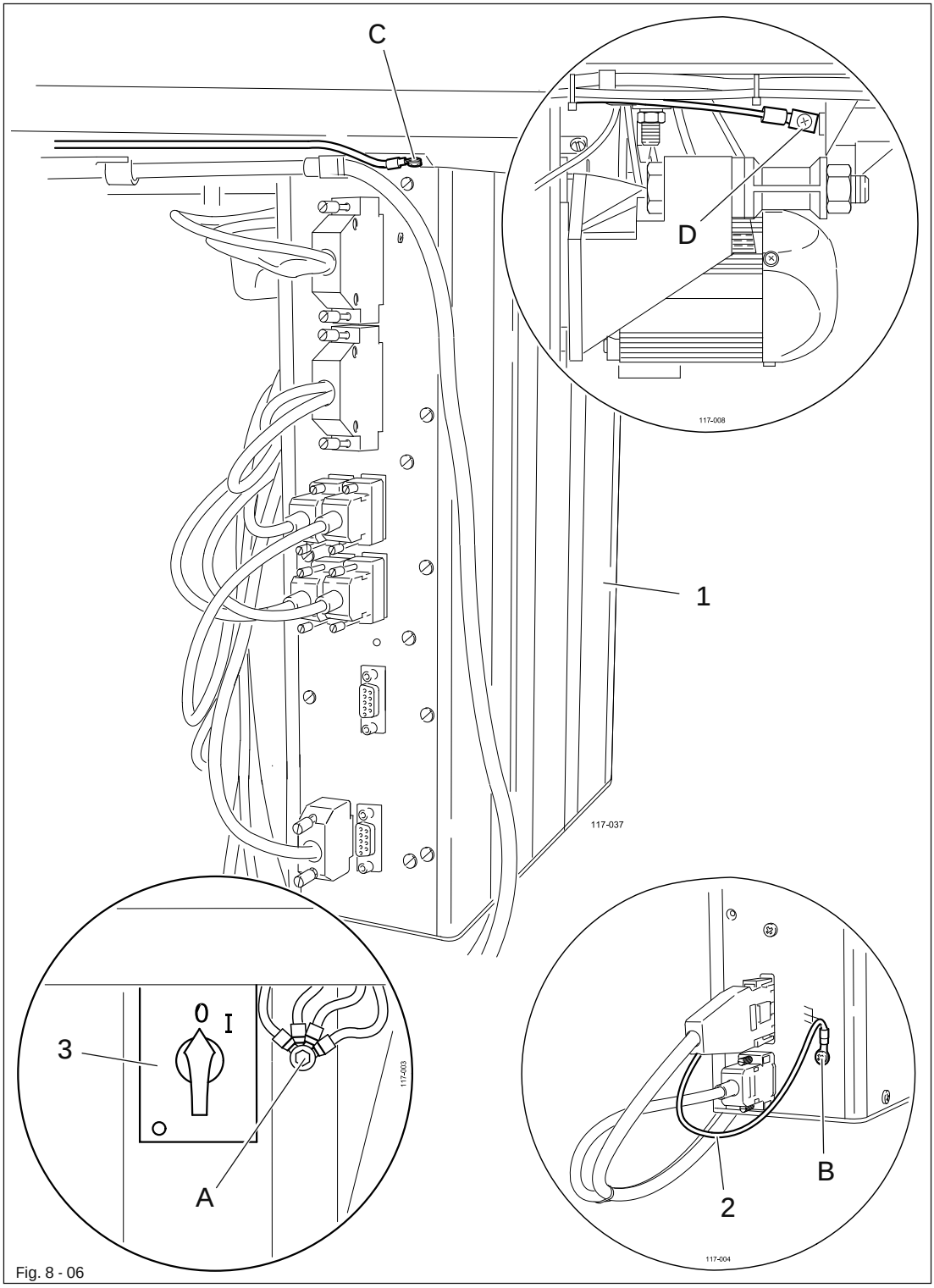


Fig. 8 - 06

- Alle Stecker gemäß Ihrer Bezeichnung am Steuerkasten 1 einstecken.
- Erdungskabel vom Oberteil an Erdungspunkt A festschrauben.
- Mittels Erdungskabel Erdungspunkt C und Erdungspunkt A verbinden.
- Erdungskabel vom Hauptschalter 3 an Erdungspunkt A festschrauben.
- Erdungskabel 2 vom Motor an Erdungspunkt B festschrauben.

8.01.07 Garnrollenständer montieren

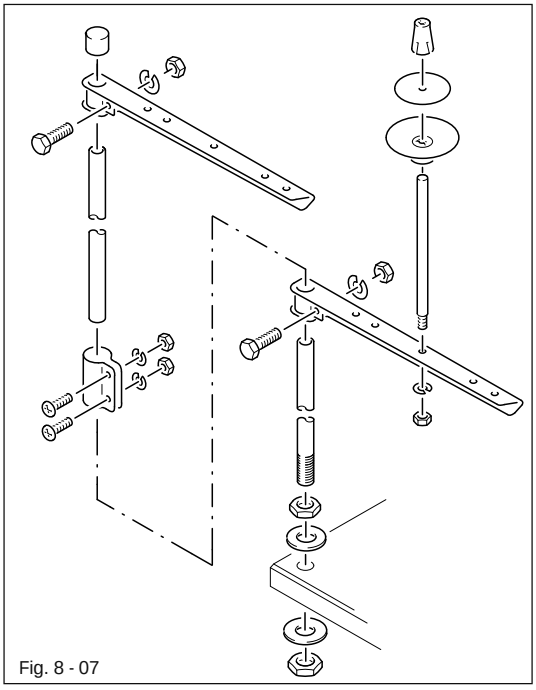


Fig. 8 - 07

- Garnrollenständer gemäß nebenstehendem Bild montieren.
- Anschließend den Ständer in die Bohrung in der Tischplatte einsetzen und mit den beiliegenden Muttern befestigen.

8.02 Erste Inbetriebnahme

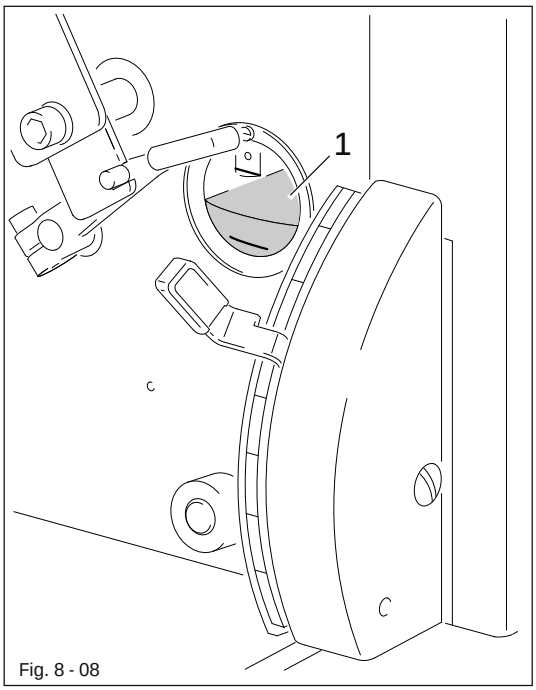


Fig. 8 - 08

Vor der ersten Inbetriebnahme Schutzfolie vom Schauglas 1 abziehen!

- Maschine gründlich säubern und anschließend Ölstand prüfen, siehe Kapitel 12 Wartung und Pflege.
- Die Maschine, insbesondere die elektrischen Leitungen auf eventuelle Beschädigungen prüfen.
- Von Fachkräften prüfen lassen, ob der Motor der Maschine mit der vorhandenen Netzspannung betrieben werden darf.

Bei Abweichungen Maschine auf keinen Fall in Betrieb nehmen!

Die Maschine darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden!

- Bei laufender Maschine muss sich das Handrad zur Bedienperson hin drehen, andernfalls den Motor von Fachkräften umstellen lassen, siehe Kapitel 13.07 Parametereinstellungen.
- Bei Maschinen mit pneumatischen Einrichtungen ist die Maschine an das Druckluftsystem anzuschließen. Das Manometer soll einen Druck von 6 bar anzeigen. Ggf. diesen Wert einstellen, siehe Kapitel 12.04 Luftdruck kontrollieren / einstellen.

8.03 Maschine ein- / ausschalten

- Maschine ein- bzw. ausschalten, siehe Kapitel 7.01 Hauptschalter.
- Probelauf durchführen.

9 Rüsten

Alle Vorschriften und Hinweise dieser Betriebsanleitung sind zu beachten. Die besondere Aufmerksamkeit gilt allen Sicherheitsvorschriften!

Alle Rüstarbeiten dürfen nur durch entsprechend unterwiesenes Personal durchgeführt werden. Bei allen Rüstarbeiten sind die Maschinen durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom elektrischen Netz zu trennen!

9.01 Nadel einsetzen

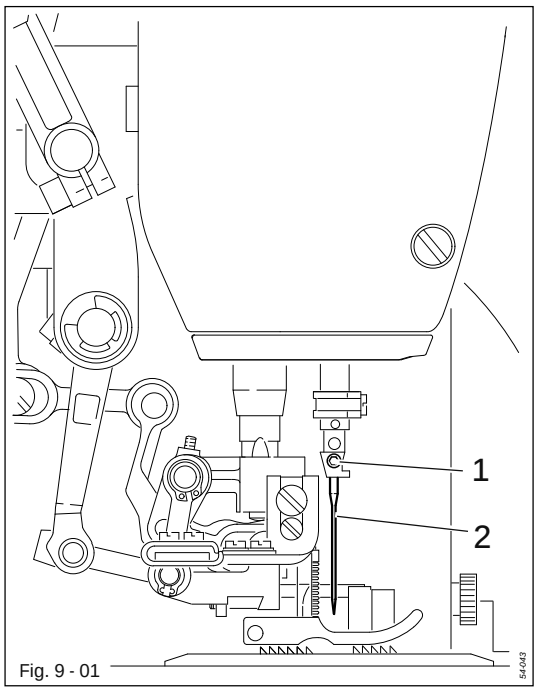


Fig. 9 - 01

Maschine ausschalten! Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

Nur Nadeln des für die Maschine vorgesehenen Systems verwenden, siehe Kapitel 3 Technische Daten.

- Nadelstange in Hochstellung bringen.
- Schraube 1 lösen.
- Nadel 2 bis zum Anschlag in die Nadelstange schieben.
  (Die lange Nadelrille muss nach vorne zeigen.)
- Schraube 1 festdrehen.

9.02 Nadelfaden einfädeln / Nadelfadenspannung regulieren

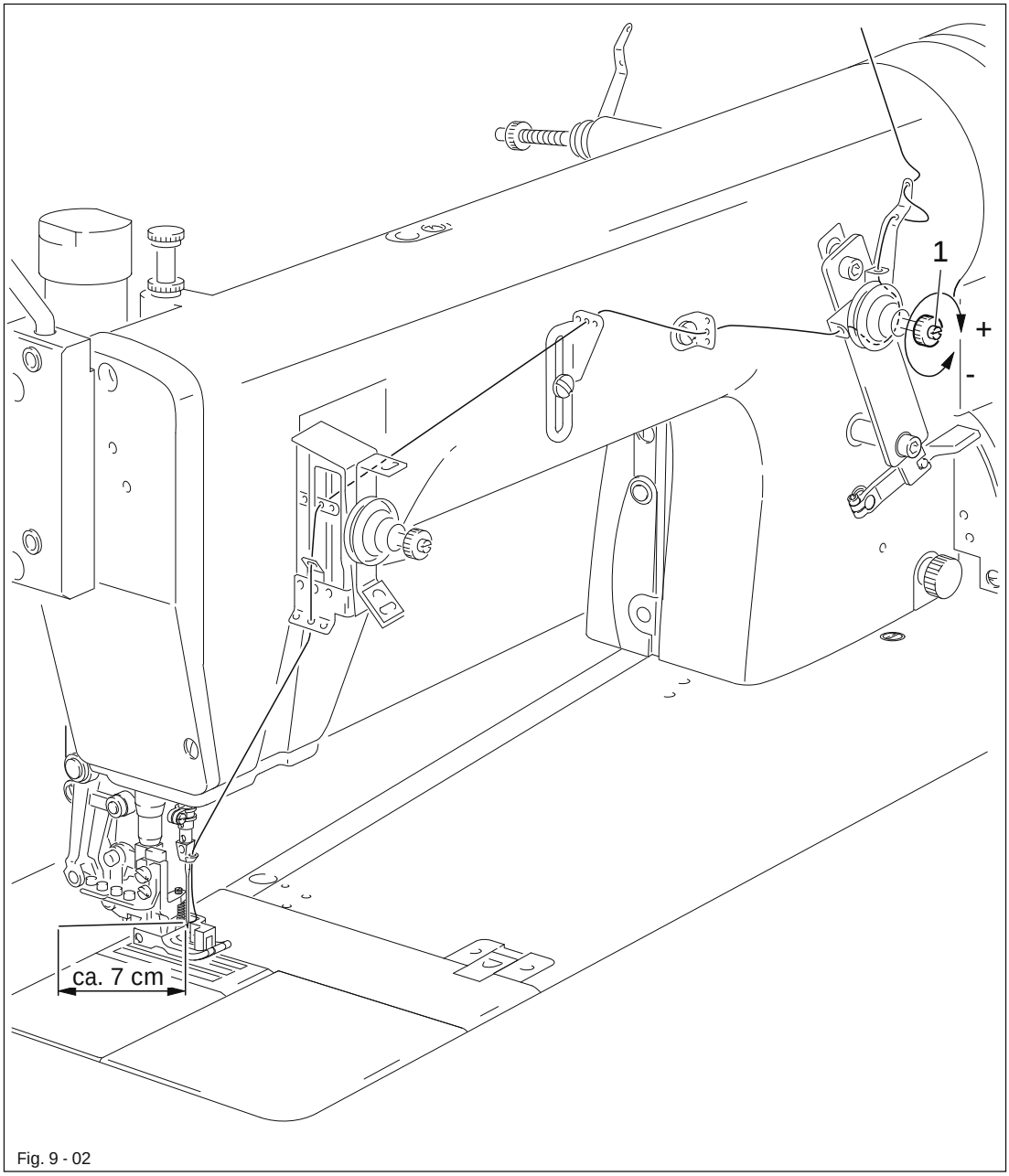


Fig. 9 - 02

Maschine ausschalten!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Nadelfaden gemäß Fig. 9-02 einfädeln.
- Nadelfadenspannung durch Drehen der Rändelschraube 1 regulieren.

9.03 Greiferfaden einfädeln / Greiferfadenspannung regulieren

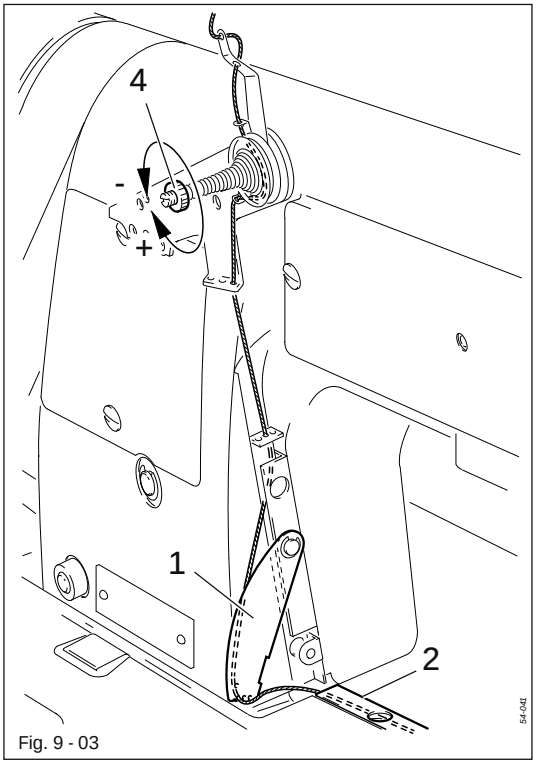


Fig. 9 - 03

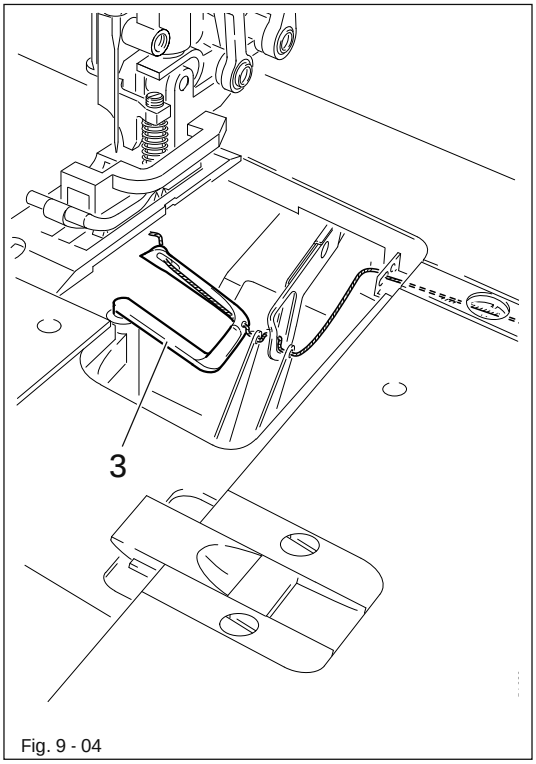


Fig. 9 - 04

Maschine ausschalten!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

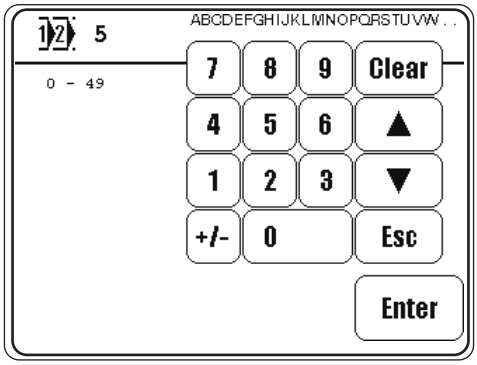
- Greiferraumabdeckung öffnen und Fadenführungsblech 1 ausschwenken.
- Greiferfaden entsprechend Fig. 9-03 und Fig. 9-04 einfädeln und unter das Leitblech 2 ziehen.
- Greifer 3 mit einer Pinzette einfädeln.
- Greiferfadenspannung durch Drehen der Rändelschraube 4 regulieren.

9.04 Programmnummer auswählen

- Maschine einschalten.

1 2

- Menü zur Eingabe der Programmnummer aufrufen.



- Gewünschte Programmnummer auswählen.

Enter

- Auswahl bestätigen und Auswahlmenü verlassen.

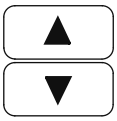
Mit der Auswahl der Programmnummer wird die Art des Nähens festgelegt, siehe Kapitel 10 Nähen.

Programmnummer 0:	Manuelles Nähen
Programmnummern 1 und 2:	Nähen mit Festprogrammen
Programmnummern 3 bis 49:	Programmiertes Nähen

9.05 Mehrweite eingeben

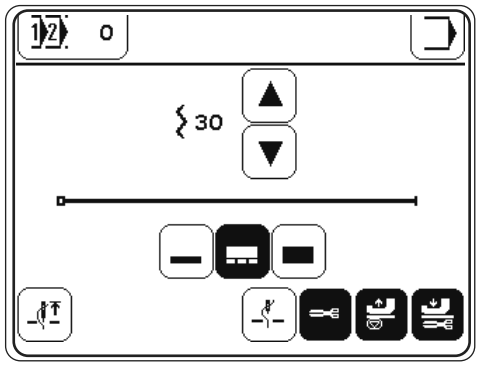
- Maschine einschalten.

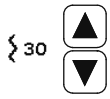
- Menü zur Eingabe der Programmnummer aufrufen.



- Programmnummer "0" auswählen.

- Auswahl bestätigen und Auswahlmenü verlassen.





- Gewünschten Wert über die entsprechenden Pfeiltasten eingeben.

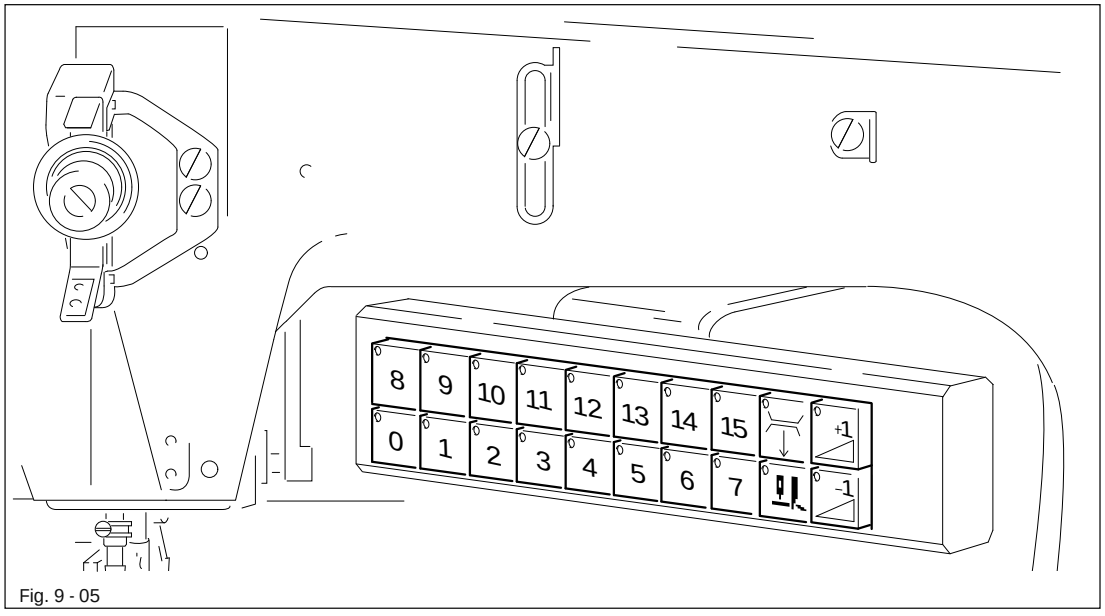


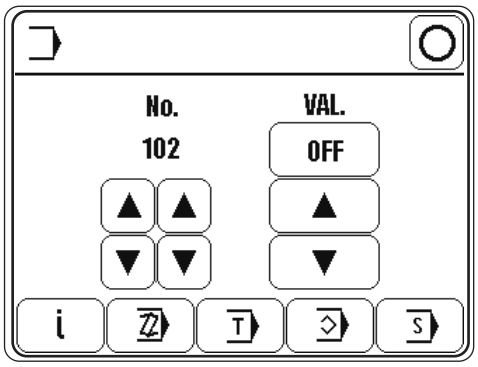
Fig. 9 - 05

- Ggf. aktuellen Mehrweitenwert einer Zifferntaste (0 - 15) des Tastenfeldes zuordnen. Dazu gewünschte Taste solange gedrückt halten, bis ein Ton ertönt.

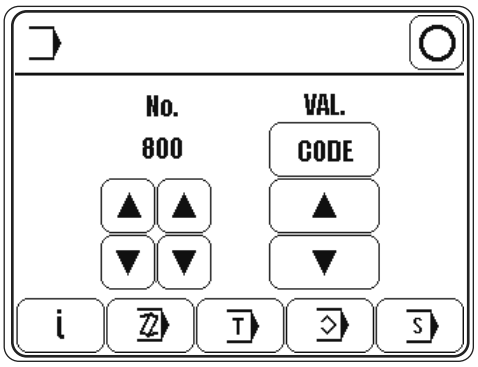
9.06 Codenummer eingeben / ändern

- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.

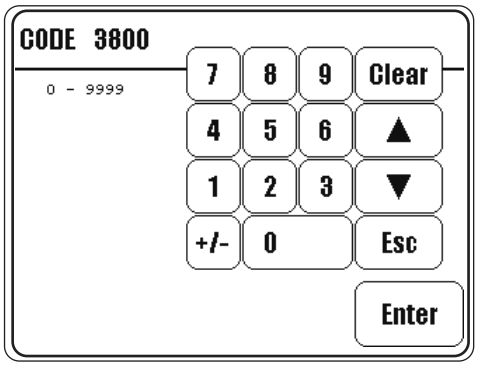


- Parameter "800" aufrufen.

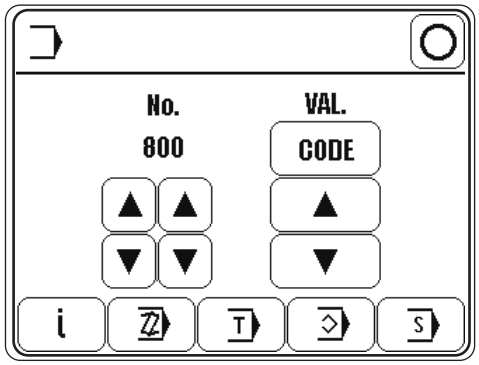


CODE

- Eingabemenü der Codenummer aufrufen.
- Codenummer über den Ziffernblock eingeben (ab Werk ist der Code "3800" eingestellt).

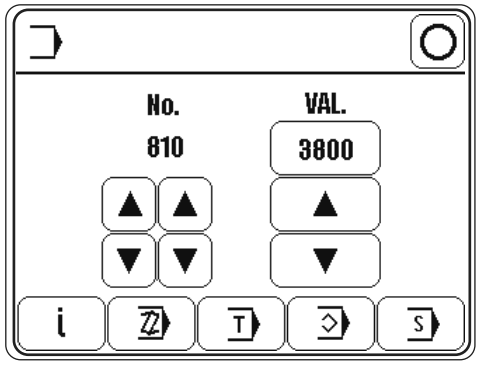


Enter ● Eingegebene Codenummer übernehmen.

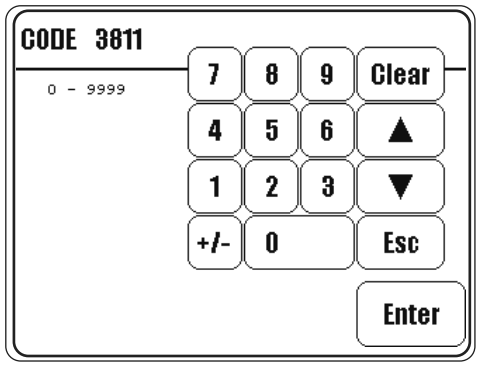


Die Codeeingabe bleibt gespeichert, bis die Maschine am Hauptschalter ausgeschaltet wird. Solange die Maschine nicht ausgeschaltet wird, sind alle Parameter ohne erneute Eingabe der Codenummer frei zugänglich.

▲▲ ▼▼ ● Parameter "810" aufrufen.



3800 ● Eingabemenü der Codenummer aufrufen und gewünschte Codenummer eingeben.



Enter ● Neue Codenummer übernehmen.

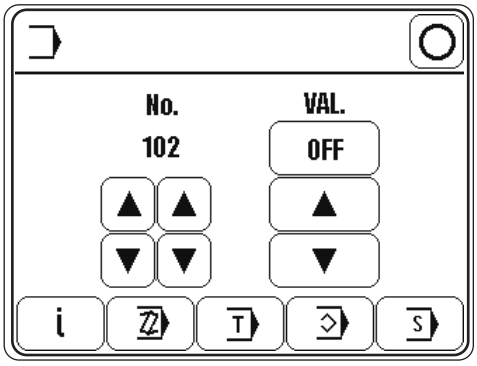
○ ● Eingabe beenden.

Code nicht vergessen!
Ohne entsprechenden Code können geschützte Funktionen nicht aufgerufen werden! Hilfe kann dann nur durch den PFAFF-Service erfolgen.

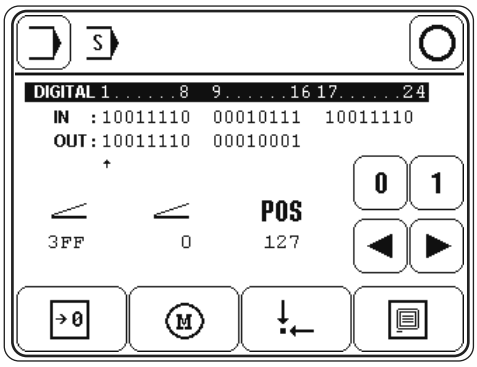
9.07 Bedienfeld einstellen

- Maschine einschalten.

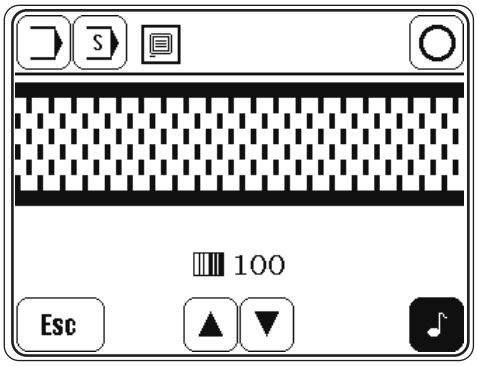
- Betriebsart Eingabe aufrufen.



- Servicemenü aufrufen.



- Bedienfeldfunktionen aufrufen.



- Kontrast der Anzeige verändern.

- Tastenton aus bzw. einschalten.

Den Kontrast der Anzeige niemals soweit verringern, dass die Anzeige nicht mehr gelesen werden kann!

10 Nähen

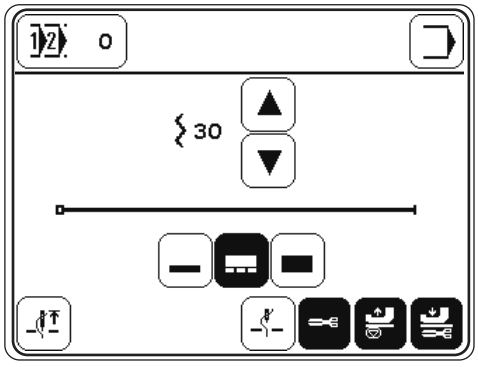
In der Betriebsart Nähen werden alle für den Nähvorgang relevanten Einstellungen im Display angezeigt und können über die entsprechenden Funktionen verändert werden.
In der Betriebsart Nähen wird zwischen manuellem Nähen, Nähen mit Festprogrammen und programmiertem Nähen unterschieden.
Die Auswahl erfolgt durch die Wahl der entsprechenden Programmnummer:

0:	Manuelles Nähen
1 und 2:	Nähen mit Festprogrammen
3 bis 49:	Programmiertes Nähen (mit bis zu jeweils 15 Nahtbereichen für linke und rechte Naht)

10.01 Manuelles Nähen

Im manuellen Nähen werden die Werte für Mehrweite und Zielstichposition beim Annähen auf dem Bedienfeld angezeigt und können wie die Funktionen am Nahtende, der Materialtyp sowie die Nadel- und Fußpositionen direkt über die entsprechende Funktion verändert werden.

- Maschine einschalten und Programmnummer "0" auswählen, siehe Kapitel 9.04 Programmnummer auswählen.



Erläuterung der Funktionen

Programmwahl
Öffnet das Menü zur Eingabe der Programmnummer, siehe Kapitel 9.04 Programmnummer auswählen.

Betriebsart Eingabe
Betriebsart Nähen verlassen und Betriebsart Eingabe aufrufen.

Mehrweite
Ändert den Wert für die Mehrweite, siehe Kapitel 9.05 Mehrweite eingeben.

Materialtyp
Die Funktionen dienen zur Auswahl des Materialtyps, siehe Kapitel 10.01.02 Auswahl des Materialtyps.

Nadel hoch
Positioniert die Nadel in Hochstellung.

Nadelposition oben
Bei eingeschalteter Funktion positioniert die Nadel nach Nähstopp in Hochstellung.

Fadenschneiden
- Ermöglicht bei eingeschalteter Funktion das Fadenschneiden über Pedalfunktion (optional).
- Ermöglicht bei eingeschalteter Funktion das Ausschalten des Kantenmessers über Pedalfunktion, siehe Kapitel 7.02 Pedal.

Nähfuß oben
Hebt bei eingeschalteter Funktion den Nähfuß nach Nähstopp an.

Nähfuß unten nach Ausschalten des Kantenmessers
Hebt bei eingeschalteter Funktion den Nähfuß nach dem Ausschalten des Kantenmessers nicht an.

- Das Nähen erfolgt über die Pedalfunktionen, siehe Kapitel 7.02 Pedal.

10.01.01 Auswahl des Materialtyps

Um bei der Verarbeitung von unterschiedlicher Materialien gleiche Ergebnisse (Mehrweiten) zu erhalten, kann im Manuellen Nähen und beim Arbeiten mit Festprogrammen jederzeit zwischen 3 Materialtypen gewählt werden:

Materialtyp leicht (hier ohne Wattierung)

Materialtyp mittel (hier ohne Wattierung)

Materialtyp schwer (hier ohne Wattierung)

Das Symbol des aktuell ausgewählten Materialtyps wird invers dargestellt.

Für jeden Materialtyp können 4 verschiedene Wattierungsstufen ausgewählt werden. Dazu muss das Symbol des entsprechenden Materialtyps so oft gedrückt werden, bis die entsprechende Wattierungsstufe im Display erscheint:

ohne Wattierung

ca. 80 g/m² Wattierung

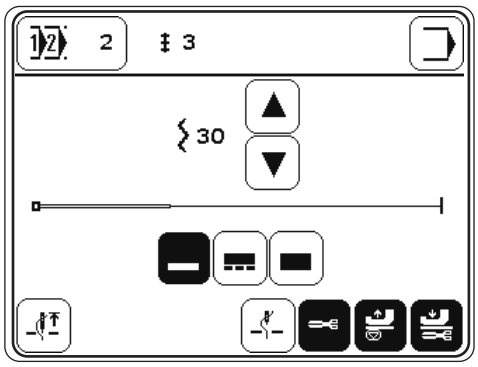
ca. 200 g/m² Wattierung

ca. 400 g/m² Wattierung

10.02 Nähen mit Festprogrammen

Unter den Programmnummern 1 und 2 sind Festprogramme abgelegt.
Die Festprogramme dienen zum schnellen und komfortablen Nähen von Nähten mit unterschiedlichen Mehrweiten. Beim Nähen mit Festprogrammen werden 2 bzw. 3 Nahtbereiche nacheinander abgearbeitet. Die Nahtbereichsweiterschaltung erfolgt durch Betätigung des Knietasters. Die Festprogramme sind als Rundlaufprogramme ausgelegt, das heißt nach dem Ende des letzten Nahtbereichs wird wieder mit dem ersten Nahtbereich begonnen. Der Wert für die Mehrweite kann für jeden Nahtbereich festgelegt werden, die Einstellungen für Zielstichposition sowie Nadel- und Fußpositionen gelten bereichsübergreifend und können jederzeit über die entsprechende Funktion verändert werden.

- Maschine einschalten und Programmnummer "1" oder "2" auswählen, siehe Kapitel 9.04 Programmnummer auswählen.

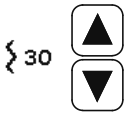


Erläuterung der Anzeigen und Funktionen

Programmwahl
Öffnet das Menü zur Eingabe der Programmnummer, siehe Kapitel 9.04 Programmnummer auswählen.

Nahtbereich
Zeigt die Anzahl der Nahtbereiche des Nahtprogrammes an.

Betriebsart Eingabe
Betriebsart Nähen verlassen und Betriebsart Eingabe aufrufen.



Mehrweite
Ändert den Wert für die Mehrweite, siehe Kapitel 9.05 Mehrweite eingeben.

Materialtyp
Die Funktionen dienen zur Auswahl des Materialtyps, siehe Kapitel 10.01.02 Auswahl des Materialtyps.

Nadel hoch
Positioniert die Nadel in Hochstellung.

Nadelposition oben

Bei eingeschalteter Funktion positioniert die Nadel nach Nähstopp in Hochstellung.

Fadenschneiden

- Ermöglicht bei eingeschalteter Funktion das Fadenschneiden über Pedalfunktion (optional).
- Ermöglicht bei eingeschalteter Funktion das Ausschalten des Kantenmessers über Pedalfunktion, siehe Kapitel 7.02 Pedal.

Nähfuß oben

Hebt bei eingeschalteter Funktion den Nähfuß nach Nähstopp an.

Nähfuß unten nach Ausschalten des Kantenmessers

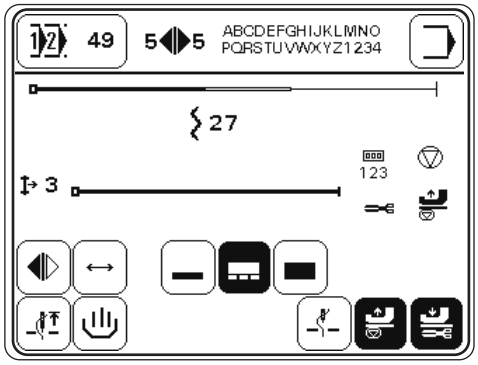
Hebt bei eingeschalteter Funktion den Nähfuß nach dem Ausschalten des Kantenmessers nicht an.

- Das Nähen erfolgt über die Pedal- und Knietasterfunktionen, siehe Kapitel 7.02 Pedal bzw. 7.04 Knietaster.

10.03 Programmiertes Nähen

Über die Programmnummern 3 - 49 können vorab programmierte Nähte abgerufen werden. Beim programmierten Nähen werden alle Nahtbereiche in einem Nahtprogramm festgelegt. Die Informationen zum Nahtprogramm wie Programmnummer, Anzahl der programmierten Nahtbereiche und programmierter Kommentar werden angezeigt. Zur leichteren Orientierung wird eine Nahtskizze mit den programmierten Nahtbereichen dargestellt. Dabei werden Nahtanfang, Nahtende, die bereits abgearbeiteten Nahtbereiche, der aktuelle Nahtbereich und die noch zu nähenden Nahtbereiche durch Symbole und unterschiedliche Linientypen und Linienstärken angezeigt. Zum jeweils aktuellen Nahtbereich werden die zugehörigen Parameter Nahtbereichsnummer, Mehrweite sowie die Funktionen am Nahtende angezeigt. Der Materialtyp kann neben weiteren Funktionen direkt geändert werden.

- Maschine einschalten gewünschte Programmnummer von "3" bis "49" auswählen, siehe Kapitel 9.04 Programmnummer auswählen.



Erläuterung der Anzeigen und Funktionen

Programmwahl
Öffnet das Menü zur Eingabe der Programmnummer, siehe Kapitel 9.04 Programmnummer auswählen.

5 5 Nahtbereiche rechts/links
Zeigt die Anzahl der Nahtbereiche des Nahtprogrammes für die rechte/linke Naht an.

Betriebsart Eingabe
Betriebsart Nähen verlassen und Betriebsart Eingabe aufrufen.

27 Mehrweite
Zeigt den aktuellen Wert für die Mehrweite an.

3 Aktueller Nahtbereich
Zeigt den aktuellen Nahtbereich an.

Aktuelle Naht
Dient zur Auswahl und Anzeige der aktuellen Naht (rechts/links).

Automatischer Nahtwechsel
Wechselt bei eingeschalteter Funktion automatisch zwischen rechter und linker Naht.

Materialtyp
Die Funktionen dienen zur Auswahl des Materialtyps, siehe Kapitel 10.01.02 Auswahl des Materialtyps.

Nadel hoch
Positioniert die Nadel in Hochstellung.

Programmunterbrechung
Unterbricht den Nahtprogrammablauf, siehe Kapitel 10.03.01 Programmunterbrechung.

Fadenschneiden
- Ermöglicht bei eingeschalteter Funktion das Fadenschneiden über Pedalfunktion (optional).
- Ermöglicht bei eingeschalteter Funktion das Ausschalten des Kantenmessers über Pedalfunktion, siehe Kapitel 7.02 Pedal.

Nähfuß oben
Hebt bei eingeschalteter Funktion den Nähfuß nach Nähstopp an.

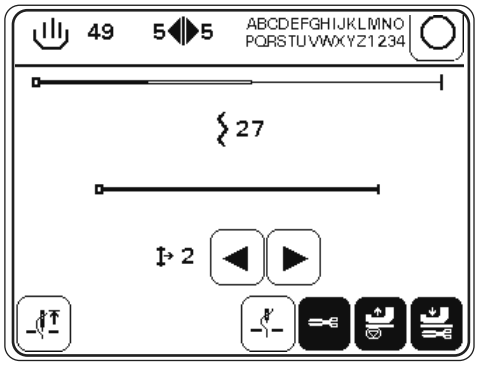
Nähfuß unten nach Fadenschneiden
Hebt bei eingeschalteter Funktion den Nähfuß nach dem Fadenschneiden nicht an.

- Das Nähen erfolgt über die Pedal- und Knietasterfunktionen, siehe Kapitel 7.02 Pedal.

10.03.01 Programmunterbrechung

Über die Funktion "Programmunterbrechung" wird der programmierte Nahtablauf unterbrochen (z.B. bei einem Fadenbruch).

- Programmablauf unterbrechen.

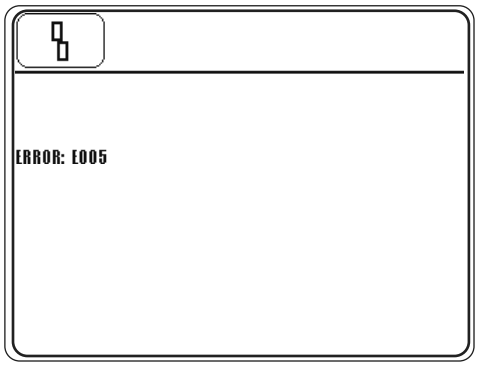


2

- Ggf. Nahtprogramm bereichsweise vor- und zurücktakten.
- Ggf. Werte ändern und die weiteren Funktionen wie im manuellen Nähen ausführen, siehe Kapitel 10.01 Manuelles Nähen.
- Ggf. das programmierte Nähen wieder aufrufen.

10.04 Fehlermeldungen

Bei Auftreten einer Störung erscheint im Display der Text "ERROR" zusammen mit einem Fehlercode. Eine Fehlermeldung wird durch falsche Einstellungen, fehlerhafte Elemente oder Nahtprogramme sowie durch Überlastungszustände hervorgerufen.
Zur Erläuterung der Fehlercodes siehe Kapitel 13.09 Erläuterung der Fehlermeldungen.

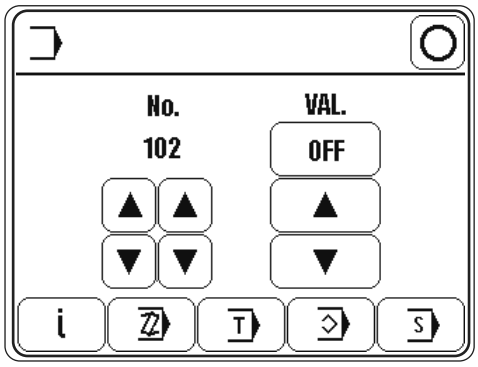


- Fehler beheben.
- Fehlerbehebung quittieren.

11 Eingabe

In der Betriebsart Eingabe stehen die Funktionen Parametereingabe, Info, Nähprogramm erstellen/korrigieren, Teach-In, Programmverwaltung und Service zur Verfügung.

- Maschine einschalten.
- Betriebsart Eingabe aufrufen.



Erläuterung der Funktionen

Betriebsart Nähen
Betriebsart Eingabe verlassen und Betriebsart Nähen aufrufen.

Parameterauswahl
Hunderter- und Einerstellen des gewünschten Parameters auswählen, siehe Kapitel 13.07.02 Beispiel einer Parametereingabe.

Parameterwert ändern
Wert des ausgewählten Parameters ändern, siehe Kapitel 13.07.02 Beispiel einer Parametereingabe.

Software-Information
Ruft Informationen zur aktuellen Maschinensoftware ab.

Programm erstellen/korrigieren
Öffnet das Menü zur Eingabe bzw. Änderung von Nahtprogrammen, siehe Kapitel 11.01.02 Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Programm erstellen/korrigieren".

Teach In
Öffnet das Menü zur Eingabe von Nahtprogrammen durch Abnähen eines Nähmusters, siehe Kapitel 11.01.04 Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Teach In".

Programmverwaltung
Öffnet das Menü zur Verwaltung von Nahtprogrammen, siehe Kapitel 11.03 Verwaltung von Nahtprogrammen.

Service
Öffnet das Servicemenü, siehe Kapitel 13.12 Servicemenü.

11.01 Eingabe von Nahtprogrammen

Nahtprogramme können durch Eingabe von Parametern in der Funktion "Nahtprogramm erstellen / korrigieren" oder durch Abnähen eines Nähmusters mit der Funktion "Teach In" erstellt werden. Unabhängig davon, welche Funktion verwendet wird, müssen zunächst Programmnummer und Grundeinstellungen des zu bearbeitenden Nahtprogrammes gewählt werden.

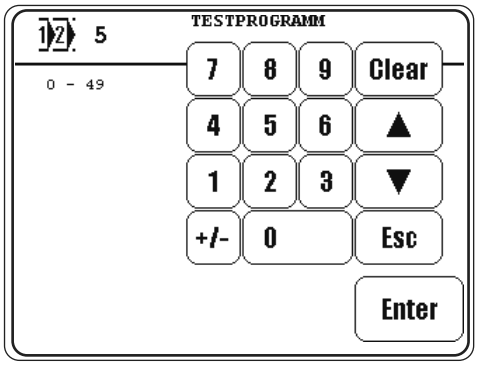
11.01.01 Grundeinstellungen zur Nahtprogrammeingabe

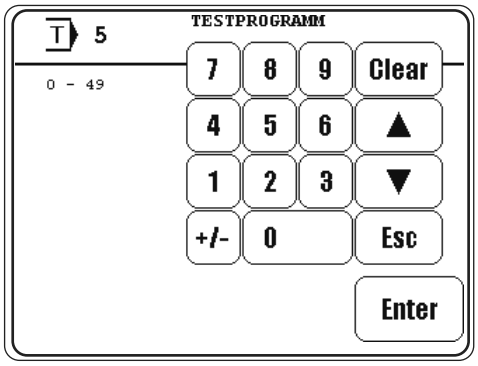
Die Grundeinstellungen sind in den Funktionen "Programm erstellen / korrigieren" und "Teach In" gleich.

- Maschine einschalten.

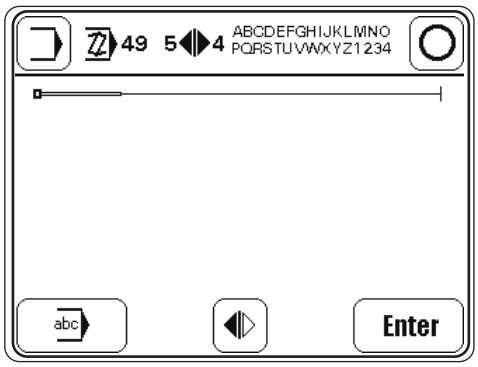
- Betriebsart Eingabe aufrufen.

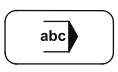
- Funktion "Nahtprogramm erstellen/korrigieren" oder "Teach In" aufrufen.





- Ggf. ausgewählte Programmnummer ändern und Auswahl bestätigen.





- Ggf. Kommentar eingeben bzw. ändern.

- Nahttyp festlegen (durch mehrfaches Drücken des entsprechenden Symbols, bis entsprechender Nahttyp angezeigt wird).
  Erläuterung der Symbole:

Nähprogramm mit linker und rechter Naht, mit rechter Naht beginnend

Nähprogramm nur mit linker Naht

Nähprogramm nur mit rechter Naht

Nähprogramm mit linker und rechter Naht, mit linker Naht beginnend

- Eingabe der Grundeinstellungen beenden und zur Eingabe der Nahtbereiche wechseln, siehe Kapitel 11.01.02 Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Programm erstellen/korrigieren" bzw. Kapitel 11.01.04 Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Teach In".

Die Eingabe kann auch durch Aufrufen der Betriebsart Nähen abgeschlossen werden. Dabei wird die Nahtprogrammeingabe beendet und in das programmierte Nähen gewechselt.

11.01.02 Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Programm erstellen/korrigieren"

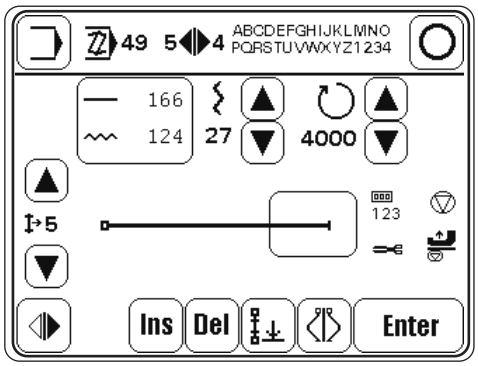
Über diese Funktion wird das Nahtprogramm durch Eingabe bzw. Änderung der entsprechenden Werte am Bedienfeld eingegeben. Diese Art der Nahtprogrammeingabe eignet sich besonders zur Korrektur bereits vorhandener Nahtprogramme.

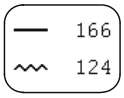
- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.

- Funktion "Nahtprogramm erstellen/korrigieren" aufrufen.

- Grundeinstellungen vornehmen und mit der Funktion "Enter" abschließen, siehe Kapitel 11.01.01 Grundeinstellungen zur Nahtprogrammeingabe.

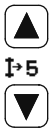




- Ist- und Solllänge der Naht ändern, siehe Kapitel 11.01.03 Eingabe von Ist- und Solllänge des Nahtbereichs.

- Mehrweite ändern, siehe Kapitel 9.05 Mehrweite eingeben.

- Maximale Drehzahl für den aktuellen Nahtbereich ändern.



- Über die Funktionen wird durch das aktuelle Nahtprogramm gerollt.
  Der aktuelle Nahtbereich wird neben allen anderen aktuellen Werten entsprechend angezeigt.

- Funktionen für das Nahtbereichende eingeben, siehe Kapitel 11.01.05 Eingabe des Nahtbereichendes bei der Nahtprogrammierung.

- Nahtart auswählen.
  Die Auswahl nach rechter und linker Naht kann nur erfolgen, wenn in der Grundeinstellung der Nahttyp "rechte und linke Naht" ausgewählt wurde, siehe Kapitel 11.01.01 Grundeinstellungen zur Nahtprogrammeingabe.

- Ggf. Nahtbereich einfügen.
  Der aktuelle Nahtbereich wird kopiert und alle nachfolgenden Nahtbereiche werden nach hinten gesetzt.

- Ggf. aktuellen Nahtbereich löschen.

- Ggf. Eingabe der aktuellen Naht beenden und Parameter in umgekehrter Reihenfolge für die andere Naht speichern (spiegeln).

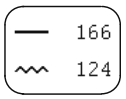
- Nahtende bzw. Programmende festlegen.
  Bei der Eingabe von einer Naht wird das Programmende im gewünschten Nahtbereich gesetzt.
  Analog zum Programmende wird das Nahtende bei der Eingabe von rechter und linker Naht gesetzt. Dabei wird in der ersten Naht das Nahtende und in der zweiten Naht das Programmende gesetzt.

- Eingabe des ersten Nahtbereichs beenden und in den nächsten Nahtbereich wechseln.

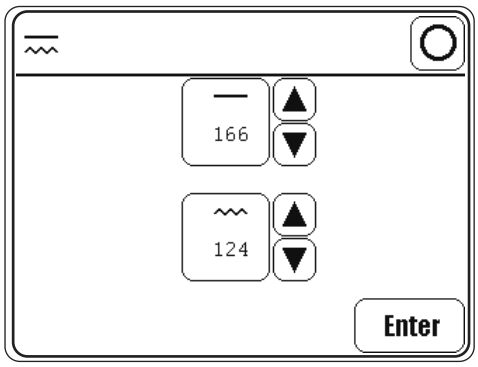
- Eingabe beenden und in die Eingabe der Grundeinstellungen wechseln.

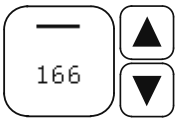
- Eingabe beenden und in das programmierte Nähen wechseln.

11.01.03 Eingabe von Ist- und Solllänge des Nahtbereichs

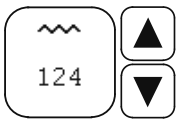


Nach Aufrufen der entsprechenden Funktion erscheint das Menü zur Eingabe der Werte für die Nahtlänge (in mm) des aktuellen Nahtbereichs. Nach Eingabe der Werte für Ist- und Solllänge wird die Stichanzahl und die Mehrweite errechnet. Ein nachträgliches Ändern der Mehrweite oder der Stichzahl verändert auch die Werte für Ist- und Solllänge.





- Wert für Istlänge ändern (über Zifferneingabe oder über Pfeiltasten).



- Wert für Solllänge ändern (über Zifferneingabe oder über Pfeiltasten).

- Eingabe beenden.

11.01.04 Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Teach In"

Über diese Funktion wird das Nahtprogramm durch Abnähen eines Nähmusters erstellt. Es wird immer eine Neuerstellung vorgenommen, d.h. bei der Auswahl eines bereits vorhandenen Programmes, wird dieses überschrieben.

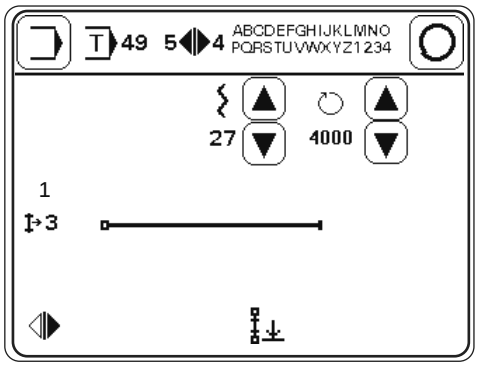
- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.

- Funktion "Teach In" aufrufen.

- Grundeinstellungen vornehmen und mit der Funktion "Enter" abschließen, siehe Kapitel 11.01.01 Grundeinstellungen zur Nahtprogrammeingabe.

Vor dem Annähen erscheinen folgende Anzeigen und Funktionen auf dem Display:

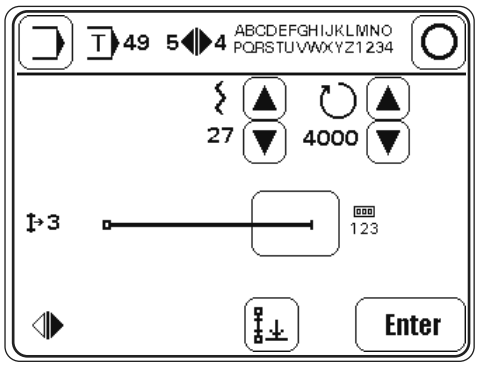


- Mehrweite eingeben, siehe Kapitel 9.05 Mehrweite eingeben.

- Maximale Drehzahl für den aktuellen Nahtbereich eingeben.

- Über Pedalfunktion den ersten Nahtbereich abnähen.
  Die Anzahl der Stiche im aktuellen Nahtbereich wird gezählt und im Display angezeigt.

Nach dem Annähen erscheinen folgende Anzeigen und Funktionen auf dem Display:



Enter

- Durch Drücken der Enter-Taste wird das Nahtbereichende durch Stichzählung definiert.
- Durch Betätigung des Pedals in Position "-2" wird das Nahtbereichende über Pedalbetätigung ausgeführt, siehe Kapitel 7.02 Pedal.
- Durch Betätigung des Knietasters wird das Nahtbereichende über Knietasterbetätigung ausgeführt, siehe Kapitel 7.04 Knietaster.

- Nach Aufrufen der Funktion können zusätzliche Eingaben für das Nahtbereichende vorgenommen bzw. Fehleingaben korrigiert werden, siehe Kapitel 11.01.05 Eingabe des Nahtbereichendes bei der Nahtprogrammierung.

Eine bei der Eingabe der Funktionen für das Nahtbereichende definierte Stichverdichtung, wird nach Beenden der Nahtprogrammeingabe ausgeführt. Es werden bis zu 30 Stiche genäht! Verletzungsgefahr im Bereich der Nadel!

- Nahtende bzw. Programmende festlegen.
  Bei der Eingabe von einer Naht (nur links oder rechts) wird das Programmende im gewünschten Nahtbereich gesetzt.
  Analog zum Programmende wird das Nahtende bei der Eingabe von linker und rechter gesetzt. Dabei wird in der ersten Naht wird das Nahtende und in der zweiten Naht das Programmende gesetzt.

Enter

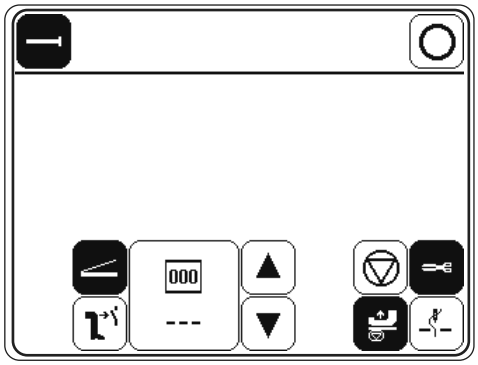
- Eingabe beenden.

- Eingabe beenden und in die Eingabe der Grundeinstellungen wechseln.

- Eingabe beenden und in das programmierte Nähen wechseln.

11.01.05 Eingabe des Nahtbereichendes bei der Nahtprogrammierung

Nach Aufrufen der entsprechenden Funktion erscheint das Menü zur Eingabe der Funktionen und Werte für das Nahtbereichende ohne Stichverdichtung.



- Ggf. Stichverdichtung ausschalten.

- Nahtbereichweiterschaltung über Pedalfunktion aus- bzw. einschalten.

- Nahtbereichweiterschaltung über Knietaster aus- bzw. einschalten.

- Anzahl der Stiche für Nahtbereich eingeben bzw. ändern (über Zifferneingabe oder über Pfeiltasten).

- Automatischen Nähstopp am Nahtbereichende ausführen bzw. nicht ausführen.

- Funktion "Nähfuß oben" ein- bzw. ausschalten, siehe Kapitel 10.01 Manuelles Nähen.

- Funktion "Fadenschneiden" ein- bzw. ausschalten, siehe Kapitel 10.01 Manuelles Nähen.

- Funktion "Nadelposition oben" ein- bzw. ausschalten, siehe Kapitel 10.01 Manuelles Nähen.

- Eingabe beenden und in das programmierte Nähen wechseln.

Nicht jede Kombinationen von Funktionen ist einstellbar.
Alle eingeschalteten Funktionen werden invers dargestellt.

11.02 Beispiele zur Nahtprogrammerstellung

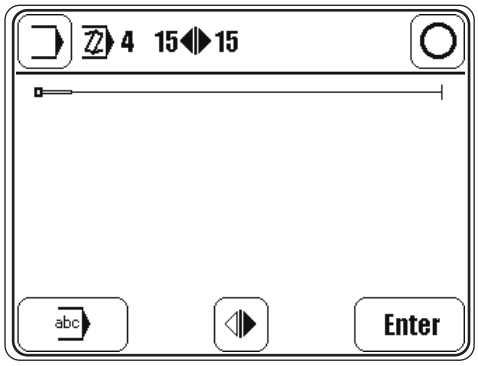
11.02.01 Beispiel zur Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Programm erstellen/korrigieren"

Das zu erstellende Nahtprogramm soll
- 4 Nahtbereiche enthalten und
- unter der Programmnummer "4" mit dem Kommentar "PROG" abgelegt werden.

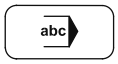
- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.

- Funktion "Nahtprogramm erstellen/korrigieren" aufrufen und Programmnummer "4" eingeben.



- Durch Drücken, bis das entsprechende Symbol erscheint, Nahttyp festlegen (rechte Naht).



- Menü zur Eingabe des Kommentars aufrufen.

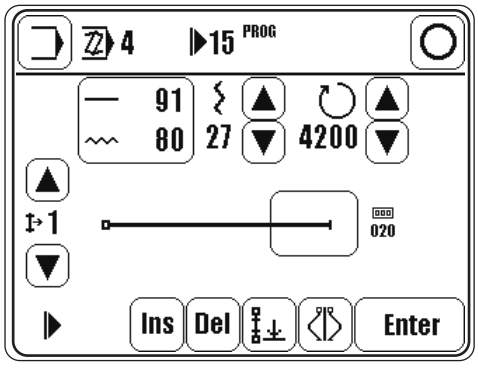
- Kommentar "PROG" über Tasten- und Ziffernfeld eingeben.

Enter

- Eingabe des Kommentars abschließen.

Enter

- Zur Eingabe des ersten Nahtbereichs wechseln.

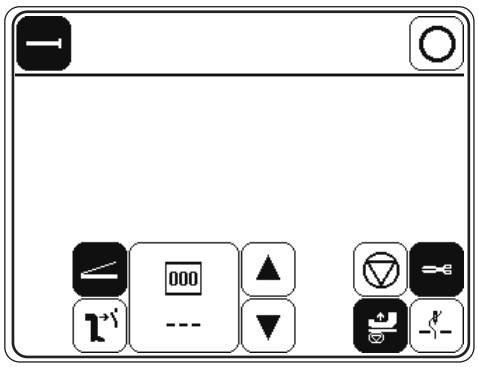


Im ersten Nahtbereich soll
- ohne Mehrweite gerarbeitet werden,
- das Nahtbereichende soll über Knietaster ausgeführt werden.

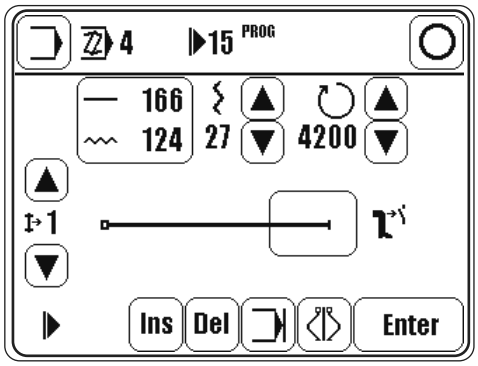
● Wert "0" für die Mehrweite eingeben.

● Menü zur Eingab das Nahtbereichendes aufrufen.

● Nahtbereichweiterschaltung über Knietaster einschalten.

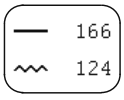


● Eingabe des Nahtbereichendes abschließen.

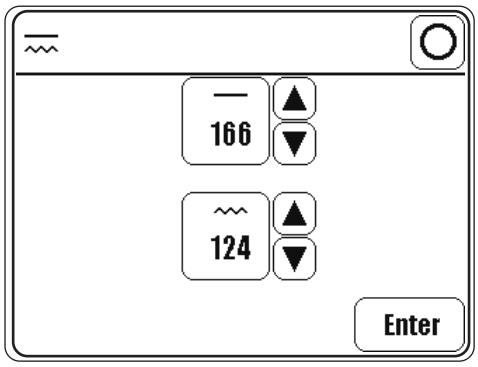


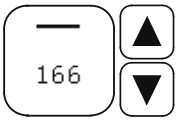
● Zur Eingabe des zweiten Nahtbereichs wechseln.

Im zweiten Nahtbereich soll
bei einer Istlänge von 242 mm mit einer Solllänge von 140 mm gearbeitet werden.

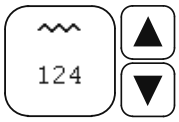


● Menü zur Eingabe der Soll-/Istlänge des Nahtbereichs aufrufen.

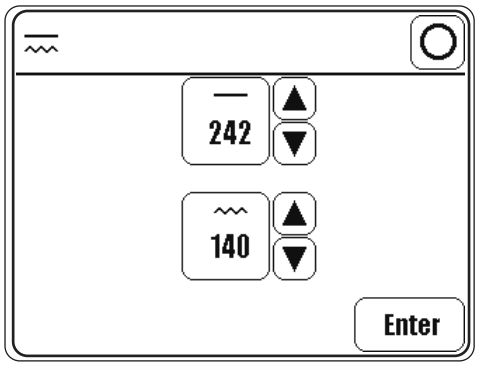




- Wert "242" für die Istlänge eingeben.

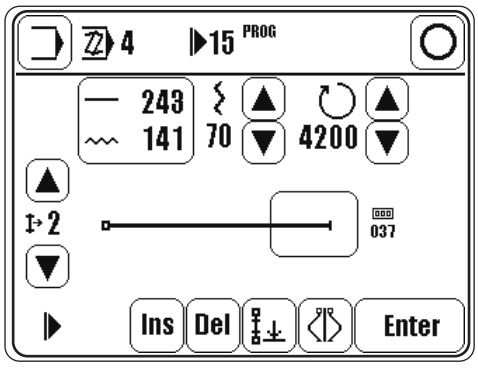


- Wert "140" für die Solllänge eingeben.



Enter

- Eingabe der Soll-/Istlänge beenden.

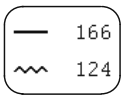


Aus den eingegebenen Werte wurde die Anzahl der Stiche ("37") und der Wert für die Mehrweite ("70") ermittelt. Da bei der Umrechnung ganze Stiche zugrunde gelegt werden müssen weicht der Wert für die Solllänge ("141") minimal von dem eingegebenen Wert ab.

Enter

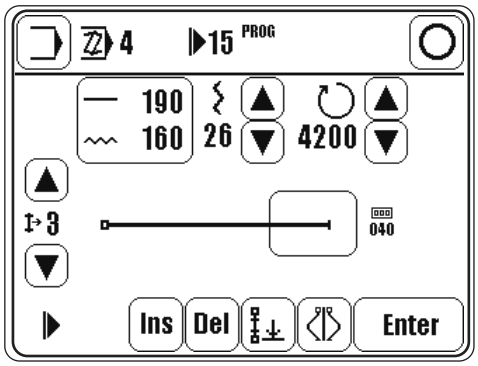
- Zur Eingabe des dritten Nahtbereichs wechseln.

Im dritten Nahtbereich soll
bei einer Istlänge von 190 mm mit einer Solllänge von 160 mm gearbeitet werden.



- Menü zur Eingabe der Soll-/Istlänge des Nahtbereichs aufrufen und die Werte für Soll- und Istlänge eingeben.

- Eingabe der Soll-/Istlänge beenden.



- Zur Eingabe des vierten Nahtbereichs wechseln.

Im vierten Nahtbereich soll
- ohne Mehrweite gearbeitet werden,
- das Nahtbereichende soll über Pedalfunktion ausgeführt werden,
- die Funktionen "Fadenschneiden" und "Nähfuß oben" sollen eingeschaltet sein.

- Wert "0" für die Mehrweite eingeben.

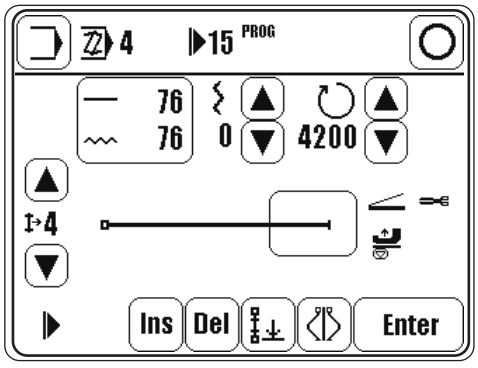
- Menü zur Eingabe das Nahtbereichendes aufrufen.

- Nahtbereichweiterschaltung über Pedalfunktion einschalten.

- Funktion "Fadenschneiden" einschalten.

- Funktion "Nähfuß oben" einschalten.

- Eingabe abschließen.



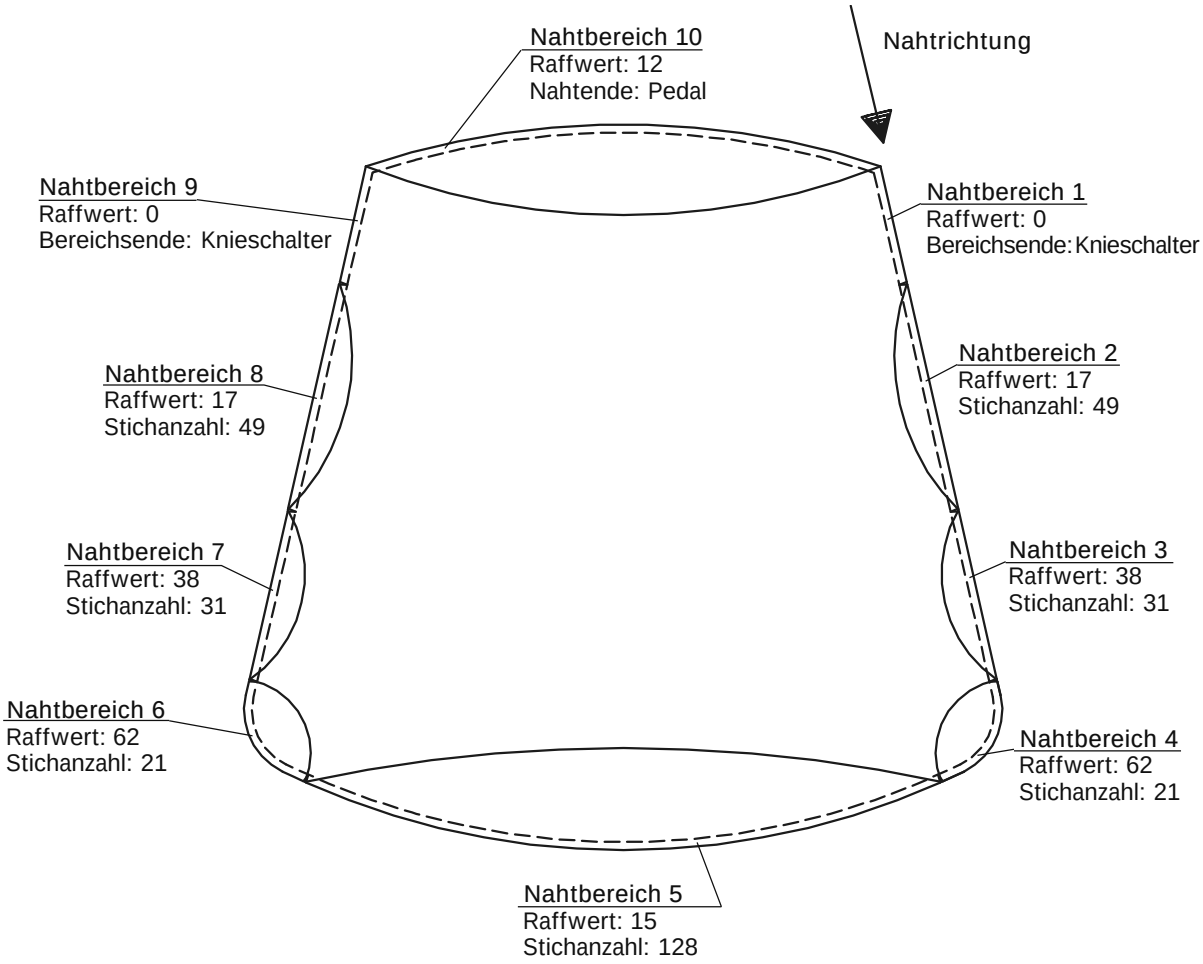
- Funktion "Programmende" aktivieren.

- Eingabe des Nahtprogrammes beenden und in das programmierte Nähen wechseln.

11.02.02 Beispiel zur Nahtprogrammeingabe über die Funktion "Teach In"

Das zu erstellende Nahtprogramm soll

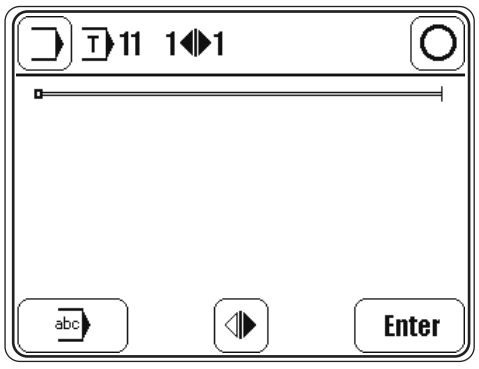
- aus einer Naht bestehen,
- 10 Nahtbereiche enthalten und
- unter der Programmnummer "11" mit dem Kommentar "TEACH" abgelegt werden.



- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.

- Funktion "Teach In" aufrufen und Programmnummer "11" eingeben.



- Nahttyp festlegen (drücken bis das entsprechende Symbol für die linke oder rechte Naht erscheint).

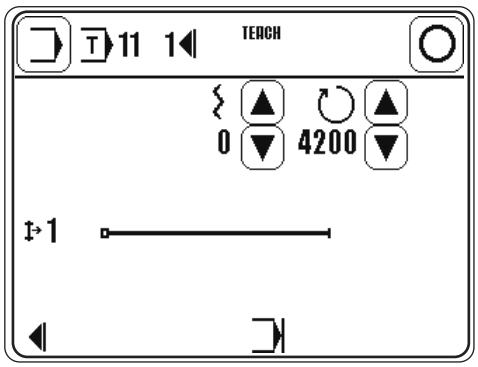
- Menü zur Eingabe des Kommentars aufrufen.
- Kommentar "TEACH" über Tasten- und Ziffernfeld eingeben.

Enter

- Eingabe des Kommentars abschließen.

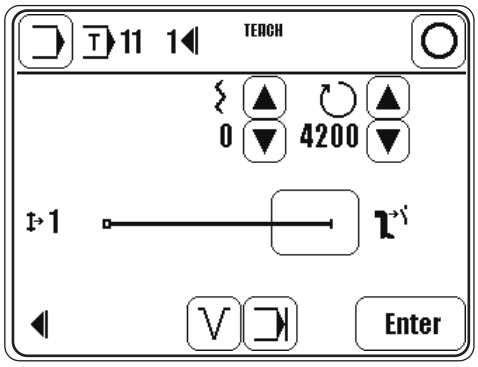
Enter

- Zur Eingabe des ersten Nahtbereichs wechseln.



Im ersten Nahtbereich soll
ohne Raffen (Wert "0") gearbeitet werden.

- Ggf. Wert "0" beim Raffen eingeben.
- Ersten Nahtbereich über Pedalfunktion abnähen.



- Menü zur Eingabe das Nahtbereichendes aufrufen.

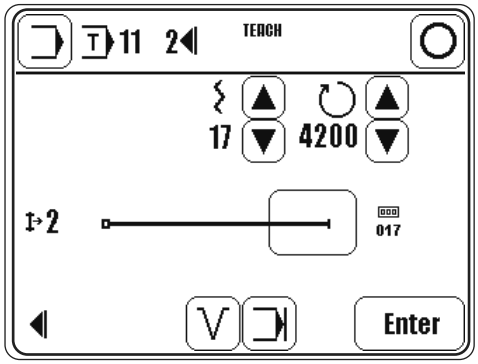
- Nahtbereichweiterschaltung über Knieschalterfunktion einschalten.

Enter

Zur Eingabe des zweiten Nahtbereichs wechseln.

Im zweiten Nahtbereich soll
mit Raffwert "17" gearbeitet werden.

- Wert "17" eingeben.
- Zweiten Nahtbereich über Pedalfunktion abnähen.



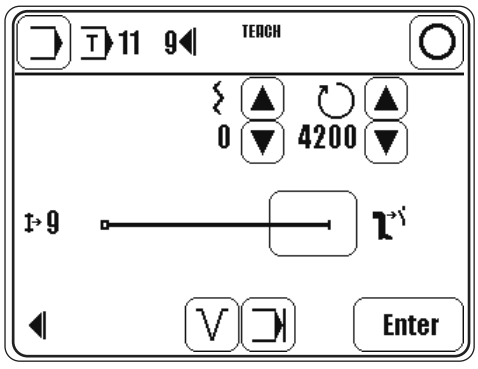
Enter

- Zur Eingabe des dritten Nahtbereichs wechseln.
- Die Eingaben des 3. bis 8. Nahtbereichs wie unter Bereich 2 beschrieben vornehmen (entsprechende Werte der Grafik beachten) und die einzelnen Nahtstrecken abnähen.

Enter

- Zur Eingabe des neunten Nahtbereichs wechseln.

- Wert "0" beim Raffen eingeben.
- Neunten Nahtbereich über Pedalfunktion abnähen.



- Menü zur Eingabe das Nahtbereichendes aufrufen.

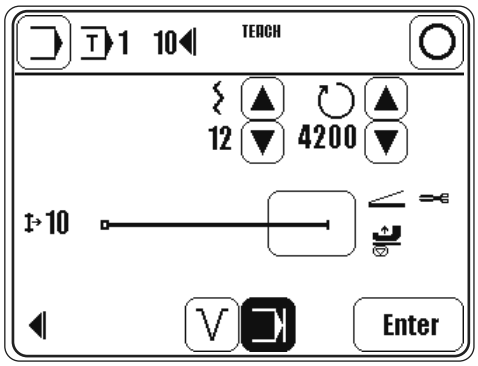
- Nahtbereichweiterschaltung über Knieschalterfunktion einschalten.

Enter

- Zur Eingabe des zehnten Nahtbereichs wechseln.

Im zehnten Nahtbereich soll
mit Raffwert "12" gearbeitet werden.

- Wert "12" eingeben.
- Zehnten Nahtbereich über Pedalfunktion abnähen.
- Nahtbereichende über Pedalposition "-2" festlegen, siehe Kapitel 7.02 Pedal.



- Funktion "Programmende" aktivieren.

- Eingabe des Nahtprogrammes beenden und in das programmierte Nähen wechseln.

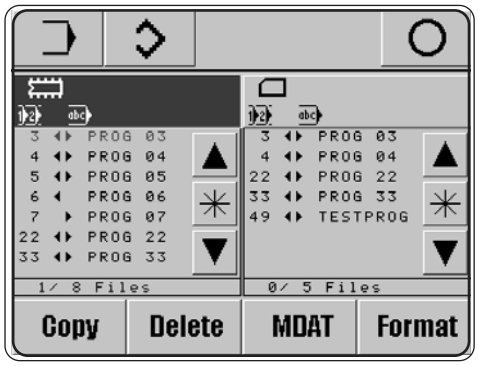
11.03 Verwaltung von Nahtprogrammen

Die Programmverwaltung zeigt den Inhalt des Maschinenspeichers in der linken Bildschirmhälfte und der SD-Karte in der rechten Bildschirmhälfte an und dient zum Löschen und Kopieren von Programmen. Die ausgewählten Programme werden rot dargestellt. Wird die Funktion MDAT aktiviert, können die Maschinendaten der Maschine auf SD-Karte gesichert bzw. von SD-Karte geladen werden. Mit der Funktion Format wird die SD-Karte formatiert. Die einzelnen Operationen werden in einem Dialogfenster in engl. Sprache eingeblendet. Nach dem Einstecken der SD-Karte dauert es bis zu 20s bis die SD-Karte als eingesteckt erkannt wird.

- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.

- Programmverwaltung aufrufen.
  SD-Karte und Maschinenspeicher werden neu eingelesen.



Erläuterung der Funktionen

Betriebsart Eingabe
Ruft den Grundbildschirm der Betriebsart Eingabe auf.

Betriebsart Nähen
Betriebsart Eingabe verlassen und Betriebsart Nähen aufrufen.

Programmauswahl
Nach dem Aufrufen der Programmverwaltung ist immer mindestens ein Nahtprogramm markiert. Mit den Pfeil-Funktionen erfolgt die Auswahl des gewünschten Nahtprogrammes. Mit der *-Funktion und den Pfeil-Funktionen kann ein Block von Nahtprogrammen markiert werden. Durch erneutes Drücken der *-Funktion wird die Blockfunktion wieder ausgeschaltet.

Kopieren
Mit der Taste Copy wird das ausgewählte Programm auf die bzw. von der SD-Karte kopiert.

Löschen
Mit der Taste Delete werden die markierten Programme gelöscht.

Dialogfenster
Im Dialogfenster wird die Kommunikation für die aktuelle Bedienaktion geführt. Zum Beantworten von Fragen werden bei Bedarf zusätzliche Tasten eingeblendet.

Taste Enter
Zustimmung für ein Programm.

Taste All
Zustimmung für ein oder alle markierten Programme.

Taste Esc
Ablehnung für ein oder alle markierten Programme.

Taste Next
Ablehnung für ein Programm.

Maschinendaten auswählen
Nach Drücken von MDAT können die Maschinendaten kopiert werden oder auf der SD-Karte gelöscht werden.

SD-Karte formatieren
Nach dem Drücken von FORMAT wird die SD-Karte formatiert. Bevor die SD-Karte formatiert wird, wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
Die Karte wird komplett formatiert, wenn sie nicht lesbar ist. Ist sie lesbar und das Verzeichnis \P3811 für die 3811 existiert, werden alle Programme und die Maschinendaten in diesem Verzeichnis gelöscht.
Existiert das Verzeichnis \P3811 für die 3811 nicht, wird nur das Verzeichnis angelegt. Damit ist sichergestellt, dass Programme anderer Maschinen und sonstige Dateien nicht verloren gehen.

12 Wartung und Pflege

Greiferraum reinigen	täglich, bei Dauerbetrieb mehrmals
Gesamte Maschine reinigen	einmal wöchentlich
Ölstand der Maschine kontrollieren	täglich, vor Inbetriebnahme
Gelenke des Obertransports schmieren	einmal wöchentlich
Luftdruck kontrollieren / einstellen	täglich, vor Inbetriebnahme
Luftfilter der Wartungseinheit reinigen	bei Bedarf

Diese Wartungsintervalle beziehen sich auf eine durchschnittliche Maschinenlaufzeit eines Einschicht-Betriebes. Bei erhöhten Maschinenlaufzeiten sind verkürzte Wartungsintervalle ratsam.

12.01 Reinigen

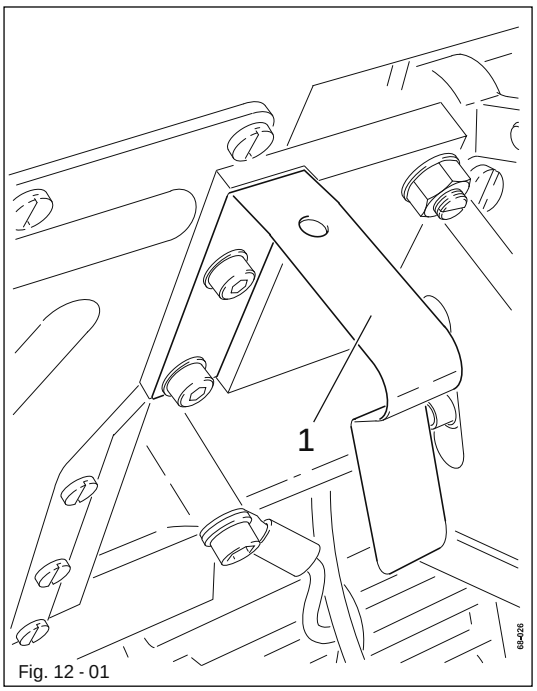


Fig. 12 - 01

Maschine ausschalten!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Oberteil nach hinten umlegen.
- Täglich, bei Dauerbetrieb mehrmals Greifer und Greiferraum komplett reinigen.
- Beim Aufrichten des Oberteil darauf achten, dass die Kippsicherung 1 gedrückt werden muss.

Oberteil mit beiden Händen aufrichten!
Quetschgefahr zwischen Oberteil und Tischplatte!

12.02 Ölstand der Maschine

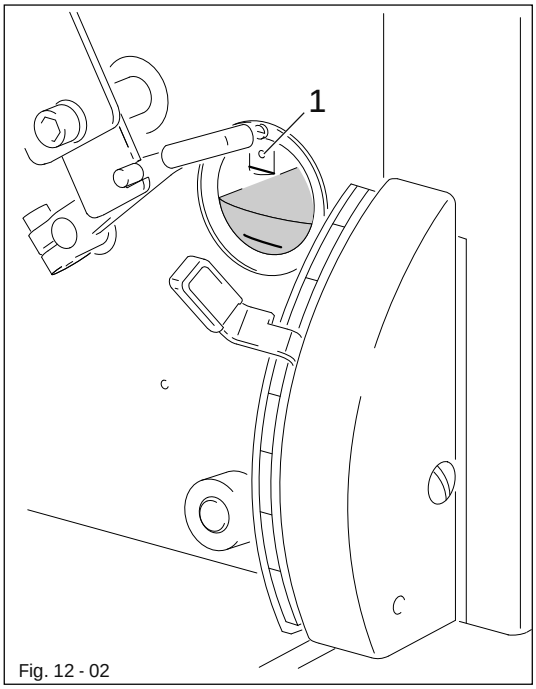


Fig. 12 - 02

Vor jeder Inbetriebnahme Ölstand kontrollieren!

- Der Ölstand muss zwischen den Markierungen im Schauglas stehen.
- Bei Bedarf Öl durch die Bohrung 1 nachfüllen.

Nur Öl mit einer Mittelpunktsviskosität von 22,0 mm^2/s bei 40°C und einer Dichte von 0,865 g/cm^3 bei 15°C verwenden.

Wir empfehlen PFAFF-Nähmaschinenöl Best.-Nr. 280-1-120 144.

12.03 Gelenke des Obertransports reinigen / schmieren

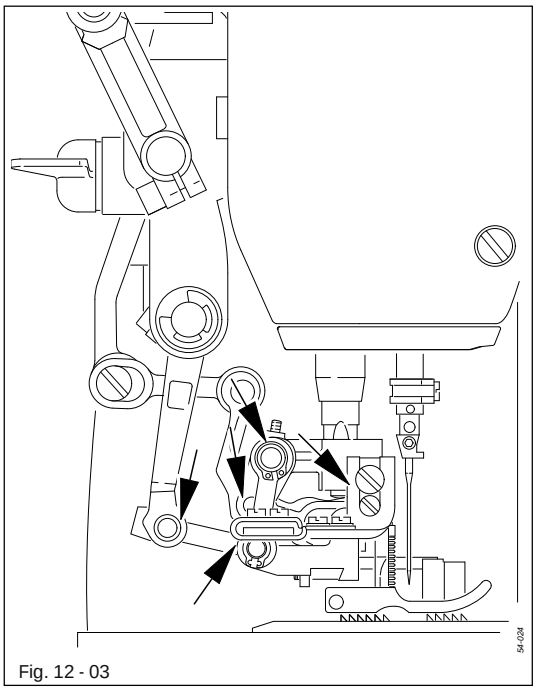


Fig. 12 - 03

- Einmal wöchentlich oder nach längerem Stillstand die im Bild markierten Stellen mit dem Spezialreinigungsmittel Best.-Nr. 99-137 468-91 reinigen.
- Danach diese Stellen mit dem Spezialschmiermittel Best.-Nr. 99-137 467-91 schmieren (überschüssiges Schmiermittel mit einem Tuch abwischen).

12.04 Luftdruck kontrollieren / einstellen

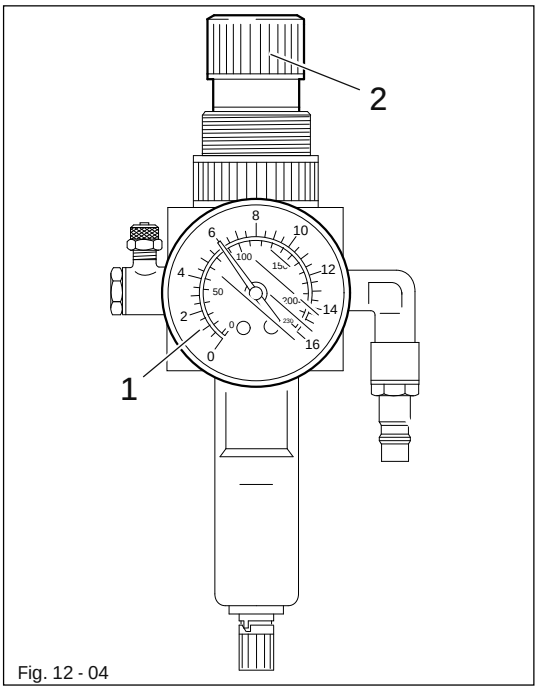


Fig. 12 - 04

- Vor jeder Inbetriebnahme den Luftdruck am Manometer 1 kontrollieren.
- Das Manometer 1 muss einen Druck von 6 bar anzeigen
- Gegebenenfalls diesen Wert einstellen.
- Dazu Knopf 2 hochziehen und so verdrehen, dass das Manometer 1 einen Druck von 6 bar anzeigt.

12.05 Luftfilter der Wartungseinheit reinigen

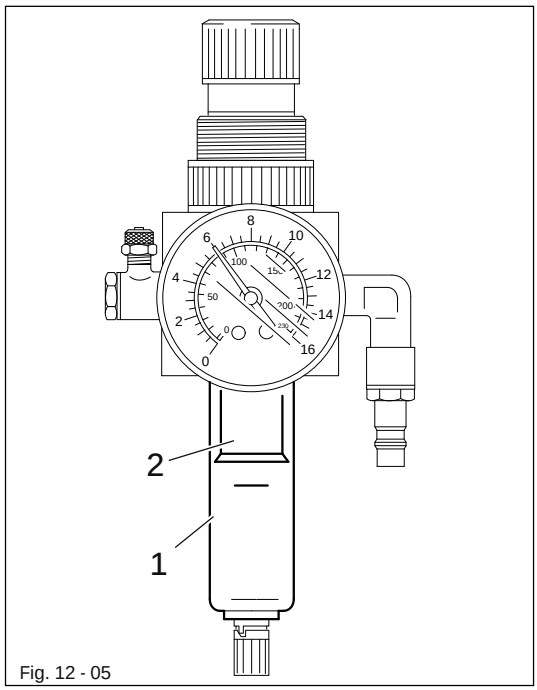


Fig. 12 - 05

Maschine ausschalten!
Druckluftschlauch an der Wartungseinheit abnehmen.

Wasserbehälter 1 entleeren:

- Wasserbehälter 1 entleert sich automatisch nach dem Entfernen des Druckluftschlauchs zur Wartungseinheit.

Filter 2 reinigen:

- Wasserbehälter 1 abschrauben.
- Filter 2 herausdrehen.
- Filter 2 mit Druckluft, bzw. Isopropyl-Alkohol (Best.-Nr. 95-665 735-91) reinigen.
- Filter 2 eindrehen und Wasserbehälter 1 aufschrauben.

13 Justierung

Alle Hinweise aus dem Kapitel 1 Sicherheit der Betriebsanleitung sind zu beachten! Insbesondere ist darauf zu achten, dass alle Schutzeinrichtungen nach der Justierung wieder ordnungsgemäß montiert sind, siehe Kapitel 1.06 Gefahrenhinweise der Betriebsanleitung!

Wenn nicht anders beschrieben, ist die Maschine vom elektrischen Netz zu trennen!

13.01 Hinweise zur Justierung

Alle Justierungen dieser Anleitung beziehen sich auf eine komplett montierte Maschine und dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
Maschinenabdeckungen, die für Kontroll- und Justierarbeiten ab- und wieder anzuschrauben sind, werden im Text nicht erwähnt.
Die Reihenfolge der nachfolgenden Kapitel entspricht der sinnvollen Arbeitsfolge bei komplett einzustellender Maschine. Werden nur einzelne Arbeitsschritte gezielt durchgeführt, sind immer auch die vor- und nachstehenden Kapitel zu beachten.
Die in Klammern () stehenden Schrauben und Muttern sind Befestigungen von Maschinenteilen, die vor dem Justieren zu lösen und nach dem Justieren wieder festzudrehen sind.

13.02 Werkzeuge, Lehren und sonstige Hilfsmittel

- 1 Satz Schraubendreher von 2 bis 10 mm Klingenbreite
- 1 Satz Gabelschlüssel von 6 bis 22 mm Schlüsselweite
- 1 Satz Innensechskantschlüssel von 1,5 bis 6 mm
- 1 Schraubklemme (Best.-Nr. 61-111 600-35/001)
- 1 Metallmaßstab (Best.-Nr. 08-880 218-00)
- 1 Absteckstift, ø 5 mm (Best.-Nr. 13-030 341-05)
- 1 Einstell-Lehre (Best.-Nr. 61-111 642-19)
- 1 Einstell-Lehre (Best.-Nr. 91-069 375-15)
- 1 Greifer-Einstell-Lehre (Best.-Nr. 61-111 643-06)

13.03 Abkürzungen

o.T. = oberer Totpunkt
u.T. = unterer Totpunkt

13.04 Kontroll- und Einstellhilfe

Durch Abstecken der Einstellbohrungen 1, 3, 4 und 5 mit dem Absteckstift (ø 5 mm) lassen sich die gewünschten Nadelstangenpositionen exakt fixieren.

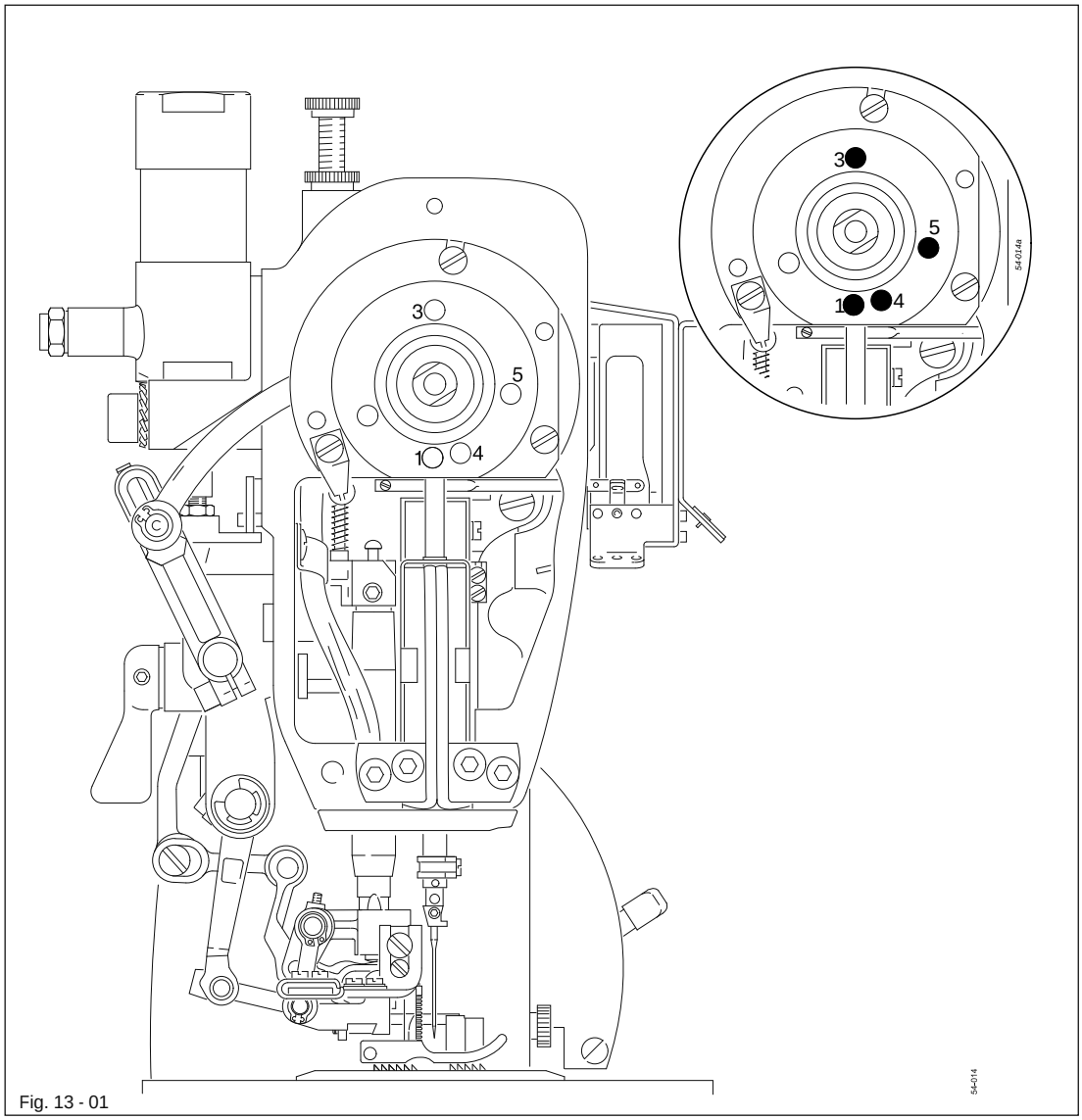


Fig. 13 - 01

- Am Handrad drehen, bis die Nadelstange ungefähr in der gewünschten Position steht.
- Den Absteckstift in die entsprechende Einstellbohrung stecken und druckbelasten.
- Das Handrad etwas vor- und zurückdrehen, bis der Absteckstift in die hintere Kurbelaussparung eingreift und dadurch die Maschine blockiert.

Einstellbohrung 1 = oberer Totpunkt der Nadelstange (o.T.)
Einstellbohrung 3 = unterer Totpunkt der Nadelstange (u.T.)
Einstellbohrung 4 = 0,8 mm vor dem oberen Totpunkt der Nadelstange (0,8 vor o.T.)
Einstellbohrung 5 = 5,5 mm vor dem oberen Totpunkt der Nadelstange (5,5 vor o.T.)

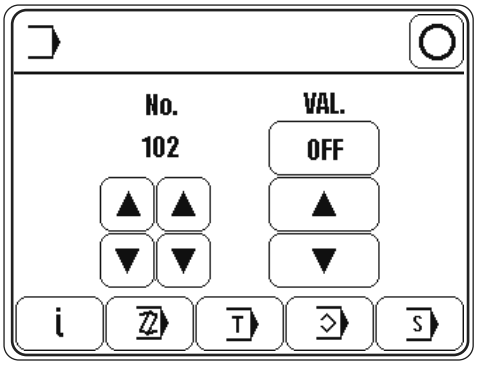
13.05 Justierung der Basismaschine

13.05.01 Grundstellung der Maschine

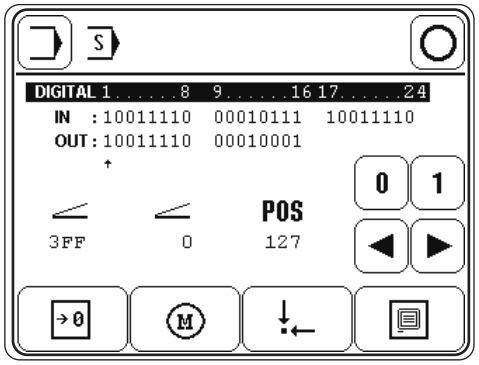
13.05.01.01 Mit Steuerung P323 MS

- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.



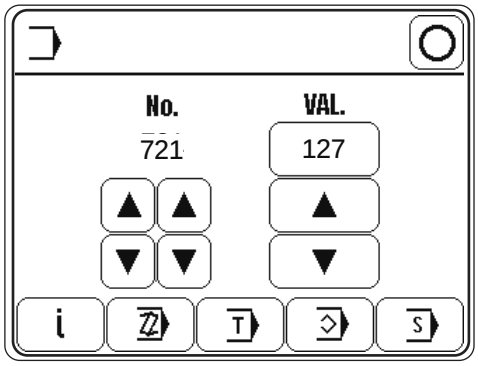
- Service aufrufen.

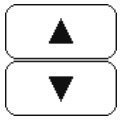


- Durch Drehen am Handrad in Nährichtung die Anzahl der Inkremente pro Umdrehung ermitteln (dieser maximale Wert erscheint unter "POS" im Display bevor die Anzeige wieder auf "0" springt)

- Betriebsart Eingabe aufrufen.

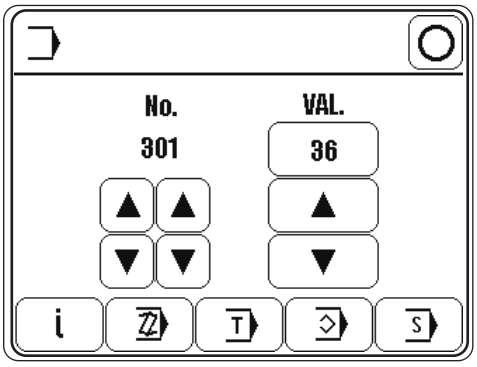
- Parameter "721" aufrufen.





- Den ermittelten max. Wert eingeben.

- Parameter "301" aufrufen.



- Am Handrad in Drehrichtung drehen, bis die Nadelspitze von oben kommend bündig zur Oberkante der Stichplatte steht.

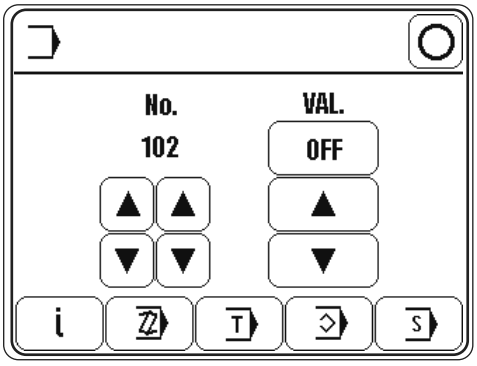
- Eingabe beenden.

- Maschine ausschalten.

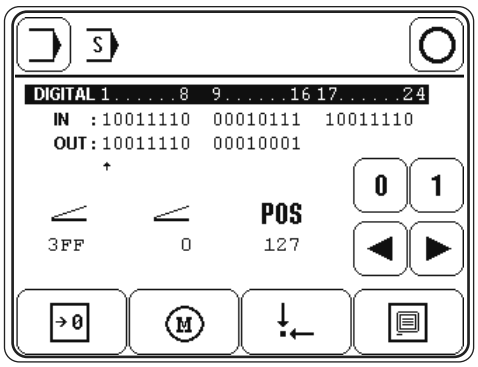
13.05.01.02 Mit Steuerung P320 ED

- Maschine einschalten.

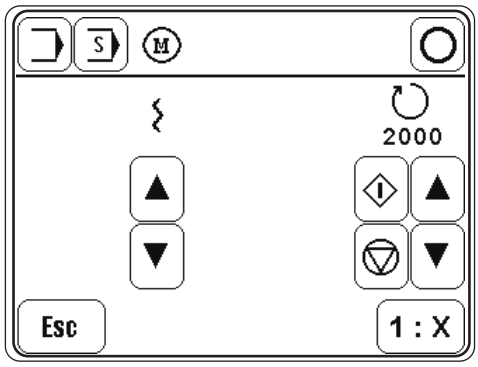
- Betriebsart Eingabe aufrufen.



- Service aufrufen.



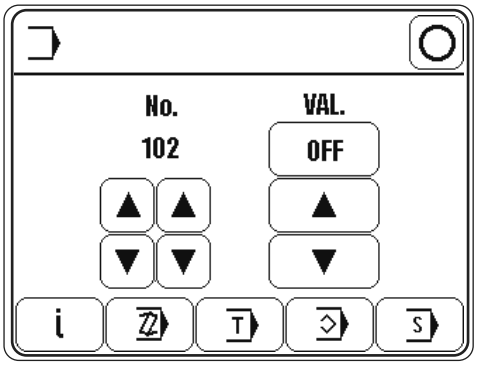
- Motor-Service aufrufen.



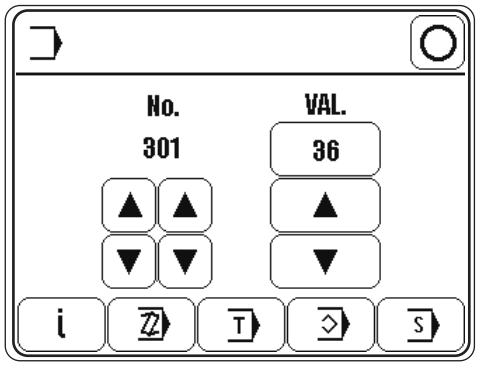
- Durch Drücken dieser Taste wird die Übersetzung erlernt.

Achtung!
Die Maschine führt nach Betätigung dieser Taste 3 Stiche mit einer Drehzahl von ca. 360 U/min. aus.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.



- Parameter "301" aufrufen.



- Am Handrad in Drehrichtung drehen, bis die Nadelspitze von oben kommend bündig zur Oberkante der Stichplatte steht.
- Eingabe beenden.
- Maschine ausschalten.

13.05.02 Nadel zum Stichloch

Regel

1. Die Nadel 5 soll quer zur Nährichtung gesehen in der Mitte des Stichloches einstechen.
2. Der Abstand zwischen Nadel 5 und Stichlochvorderkante soll ca. 0,8 mm betragen.

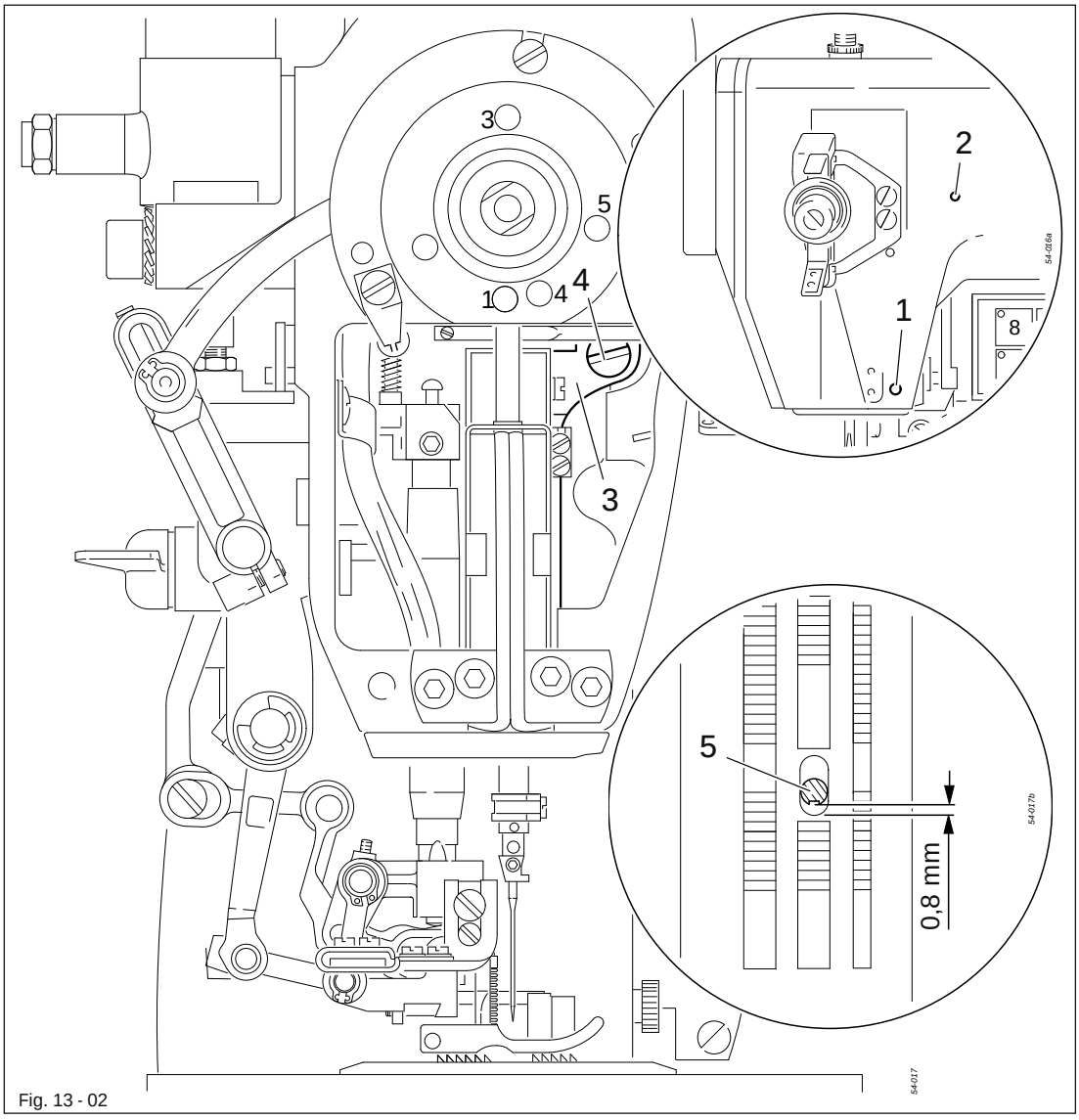


Fig. 13 - 02

- Schrauben 1 und 2 lösen.
- Nadelstangenrahmen 3 entsprechend der Regel 1 verschieben und Schraube 1 festdrehen.
- Schraube 4 lösen und Nadelstangenrahmen 3 entsprechend der Regel 2 schwenken.
- Schrauben 2 und 4 festdrehen.

13.05.03 Nadelhöhe vorjustieren

Regel	
3811 -3/55	In o.T. Nadelstange (Einstellbohrung 1) soll der Abstand X zwischen Stichplatte und Nadelspitze 11 mm betragen.
3811 -15/65 -16/65	In o.T. Nadelstange (Einstellbohrung 1) soll der Abstand X zwischen Stichplatte und Nadelspitze 14 mm betragen.

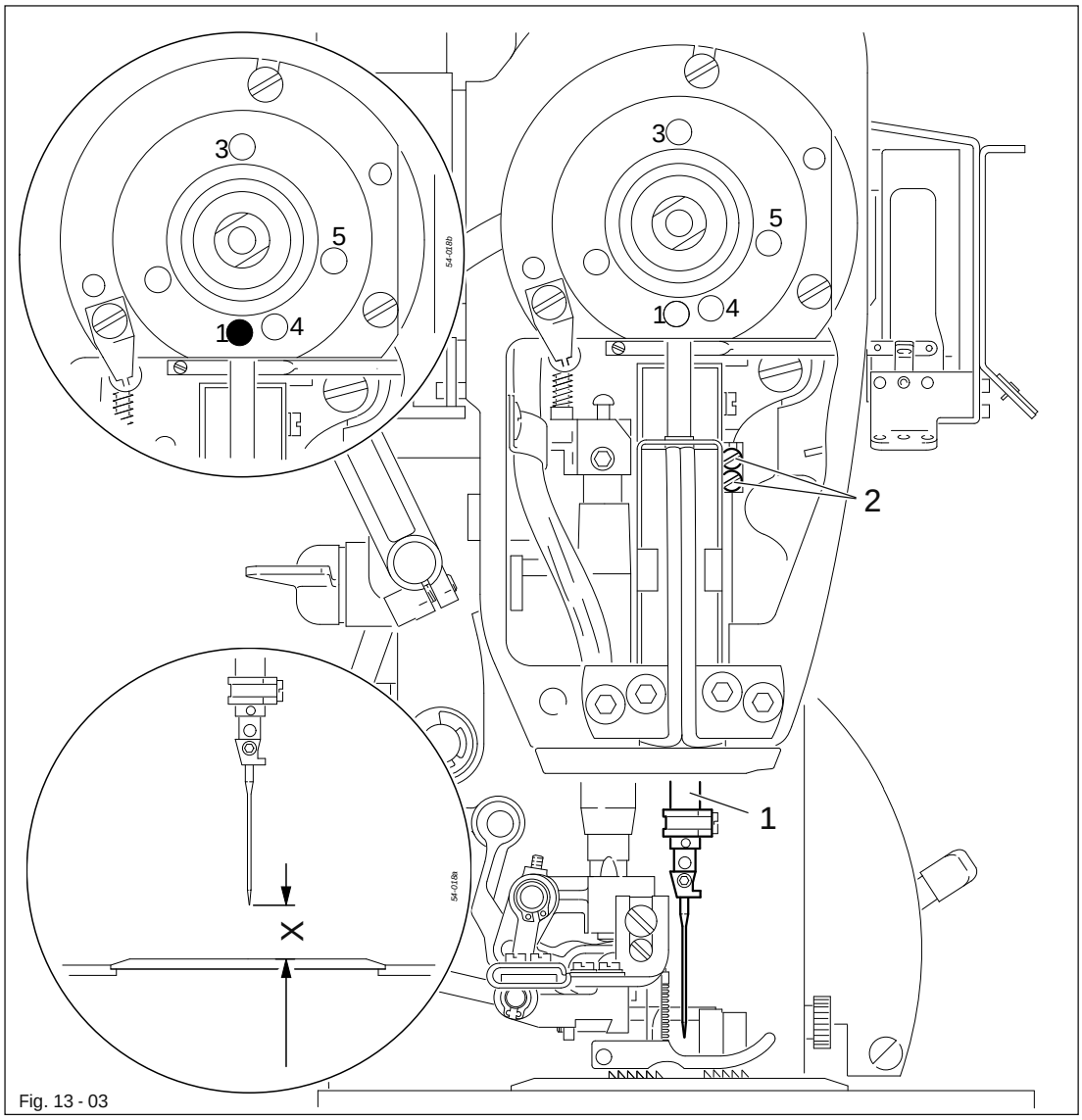


Fig. 13 - 03

- Nadelstange 1 in o.T. bringen.
- Nadelstange 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel verschieben.

13.05.04 Nullstellung des Haupttransporteurs

Regel
Bei Stichlängeneinstellung "0" soll der Haupttransporteur 7 keine Schiebebewegung ausführen.

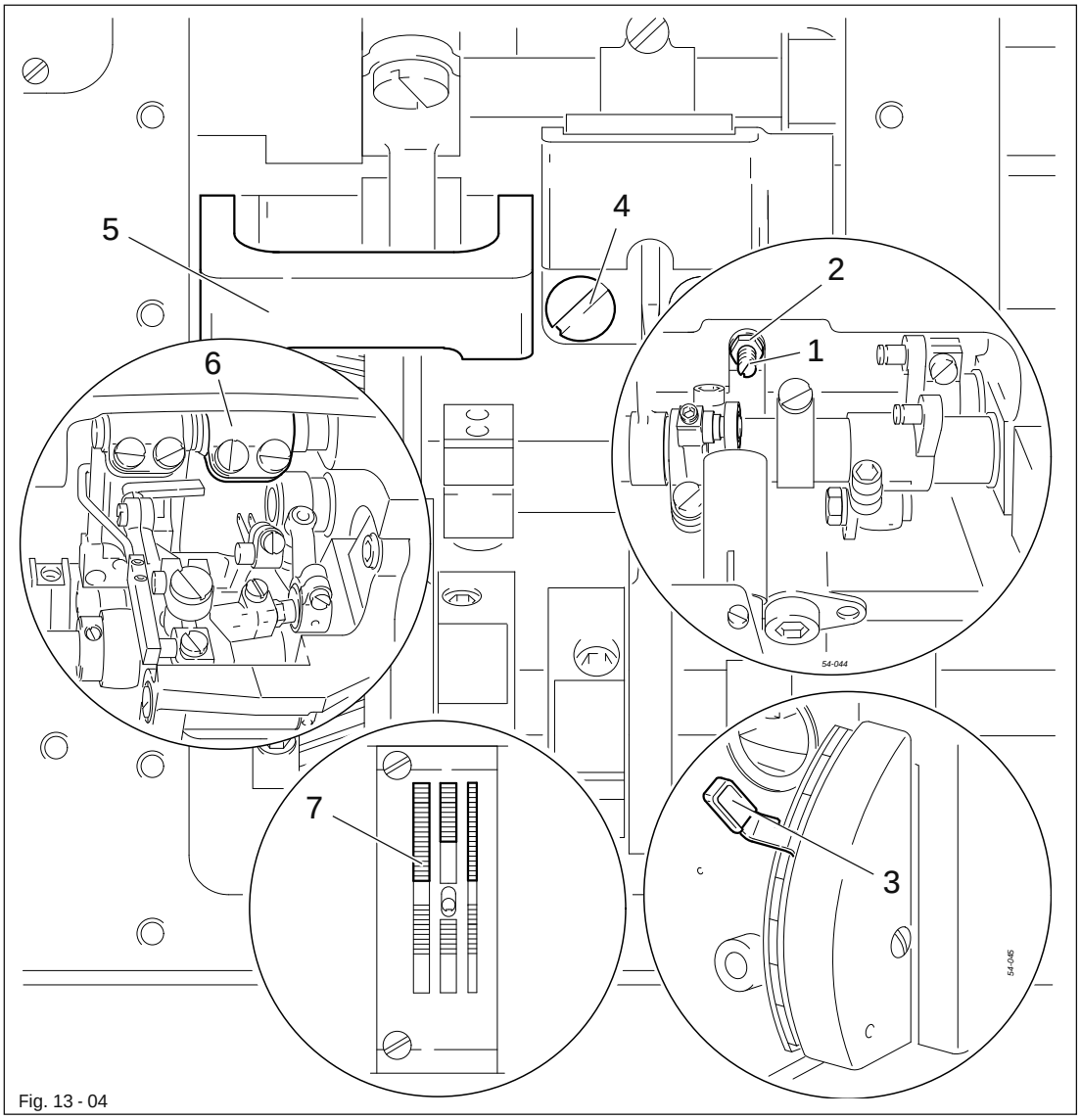


Fig. 13 - 04

- Schraube 1 (Mutter 2) herausdrehen (Stichlängenbegrenzung aufheben).
- Stichlänge über Einstellhebel 3 auf "0" stellen.
- Schraube 4 so weit lösen, dass sich Kurbel 5 auf der Welle schwer verdrehen lässt.
- Unter ständigem Drehen am Handrad Kurbel 5 so verdrehen, dass Kurbel 6 keine Bewegung ausführt.
- Schraube 4 festdrehen.

Für weitere Einstellungen bleibt Schraube 1 (Mutter 2) herausgedreht.
(Die Stichlängenbegrenzung ist noch aufgehoben.)

13.05.05 Nullstellung des Differentialtransporteurs

Regel
Bei Stichlängeneinstellung "0" und aufgesteckter Einstell-Lehre 1 soll der Differentialtransporteur 5 keine Bewegung ausführen.

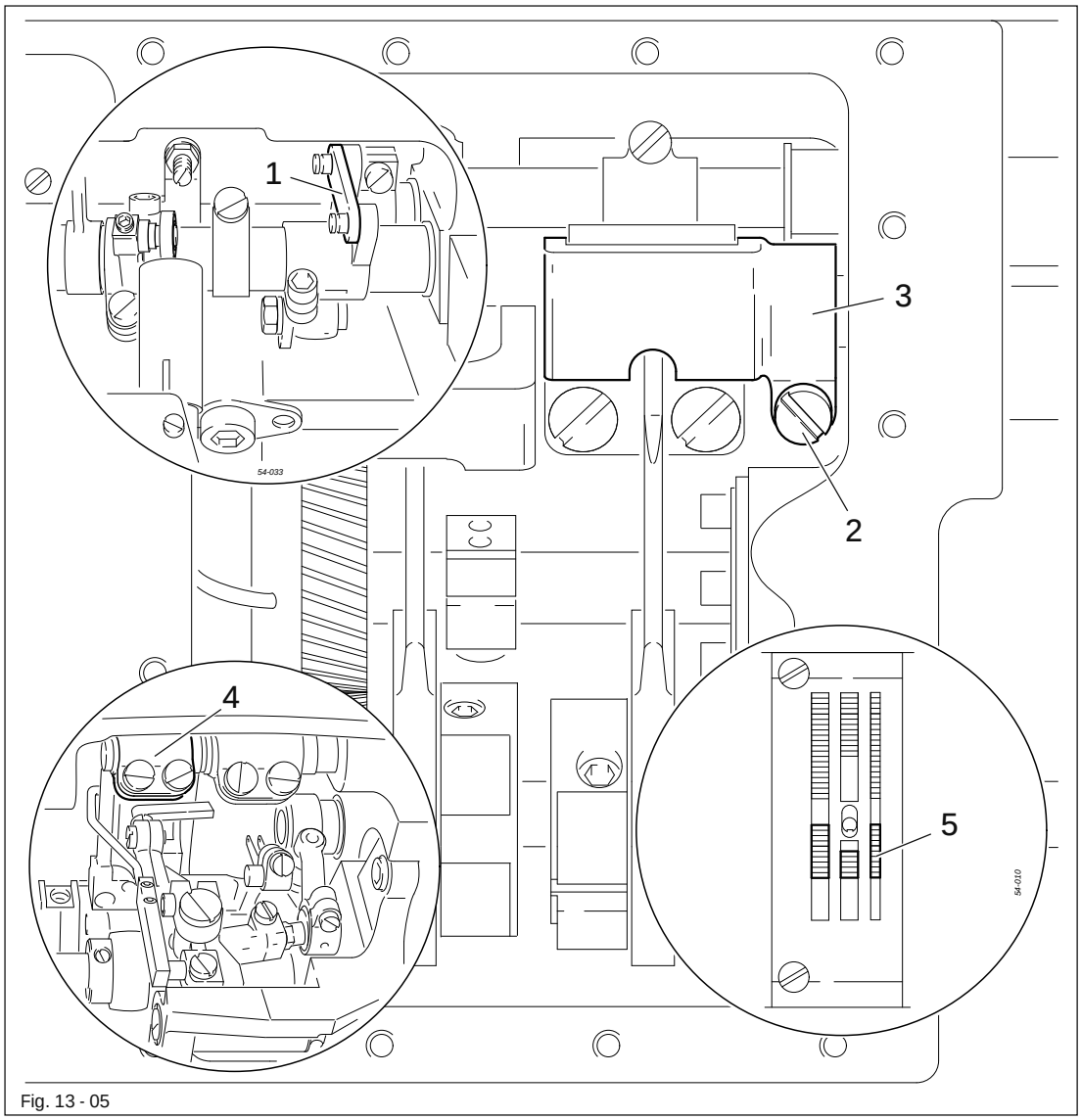


Fig. 13 - 05

- Stichlänge auf "0" stellen.
- Einstell-Lehre 1 aufstecken.
- Schraube 2 so weit lösen, dass sich Kurbel 3 auf der Welle schwer verdrehen lässt.
- Unter ständigem Drehen am Handrad Kurbel 3 so verdrehen, dass Kurbel 4 keine Bewegung ausführt.
- Schraube 2 festdrehen.

Einstell-Lehre 1 bleibt für weitere Einstellungen aufgesteckt.

13.05.06 Schiebebewegung des Haupt- und des Differentialtransporteurs

Regel
Bei Stichlängeneinstellung "4", Nadelstangenposition 0,8 vor o.T. (Einstellbohrung 4) und aufgesteckter Einstell-Lehre 8 sollen sich beim Betätigen der Rolle 5 Haupt- und Differentialtransporteur nicht bewegen.

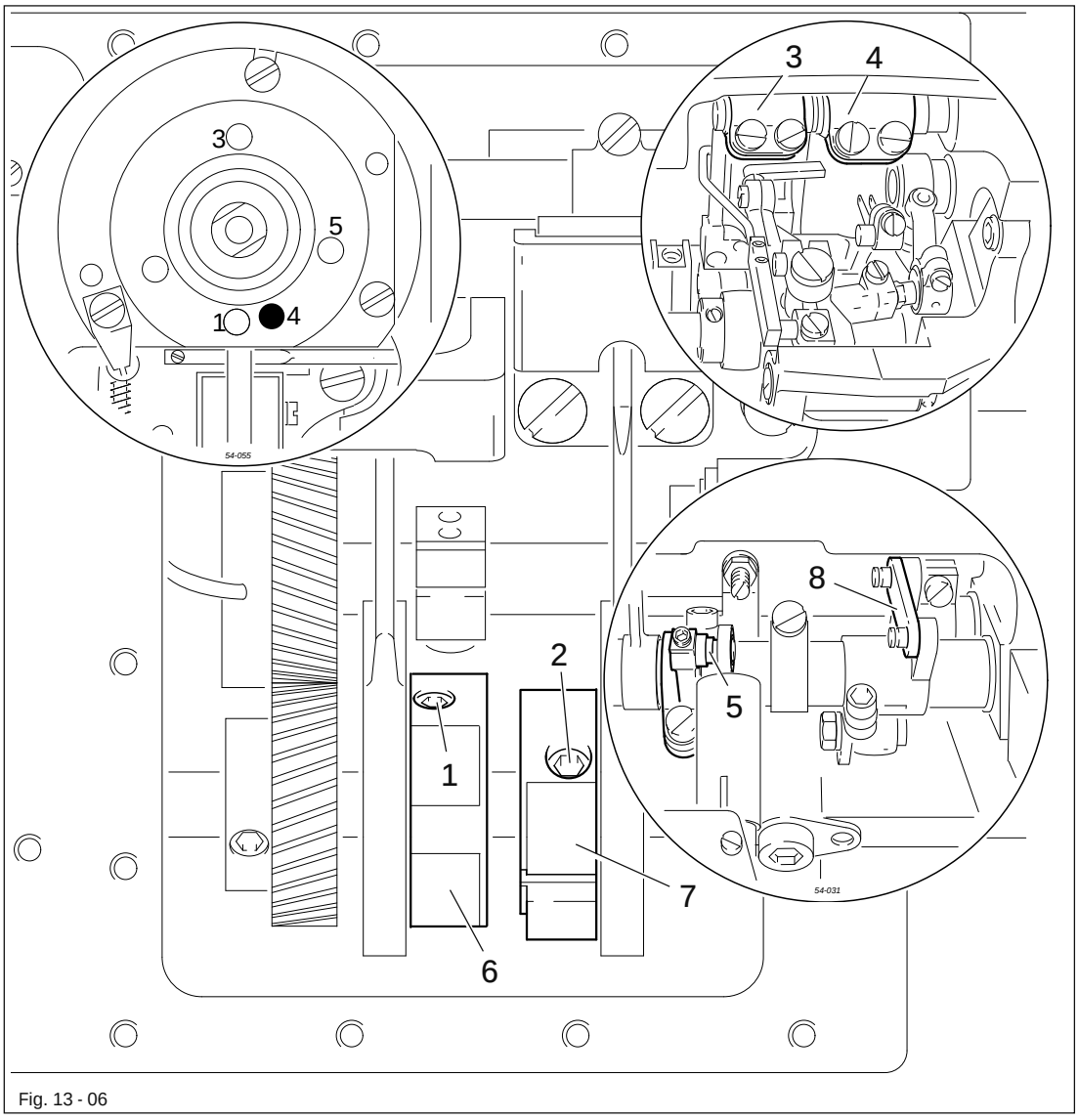


Fig. 13 - 06

- Schrauben 1 und 2 (4 Schrauben) leicht lösen.
- Nadelstange in 0,8 vor o.T. bringen und Stichlänge "4" einstellen.
- Unter ständigem Auf- und Abbewegen der Rolle 5 die Exzenter 6 und 7 so verdrehen, dass die Ausfräsung zu sehen ist und die Kurbeln 3 und 4 sich nicht bewegen.
- Schrauben 1 und 2 festdrehen.

13.05.07 Hebebewegung des Haupt- und des Differentialtransporteurs (nur bei der PFAFF 3811-3/55)

Regel
In o.T. Nadelstange (Einstellbohrung 1) sollen die Ausfräsungen der Exzenter 3 und 4 senkrecht nach unten zeigen.

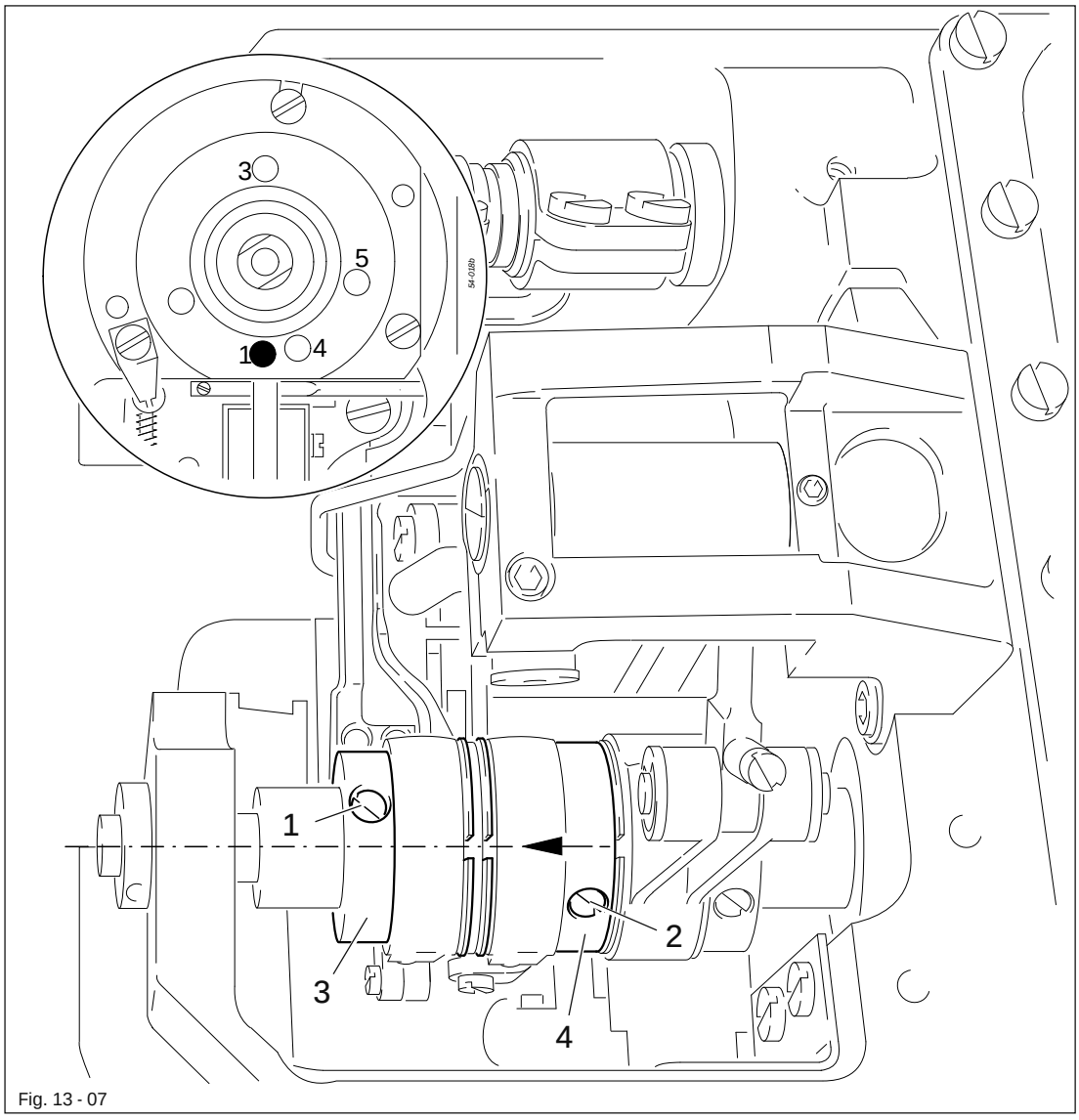


Fig. 13 - 07

- Schrauben 1 und 2 lösen (4 Schrauben).
- Nadelstange in o.T. bringen.
- Exzenter 3 und 4 der Regel entsprechend verdrehen und erreichbare Schrauben 1 und 2 festdrehen.
- Durch Drehen am Handrad restliche Schrauben 1 und 2 zugänglich machen und festdrehen.

13.05.08 Hebebewegung des Haupttransporteurs

Regel
In o.T. Nadelstange (Einstellbohrung 1) soll die Ausfräsung des Exzenters 2 senkrecht nach unten stehen.

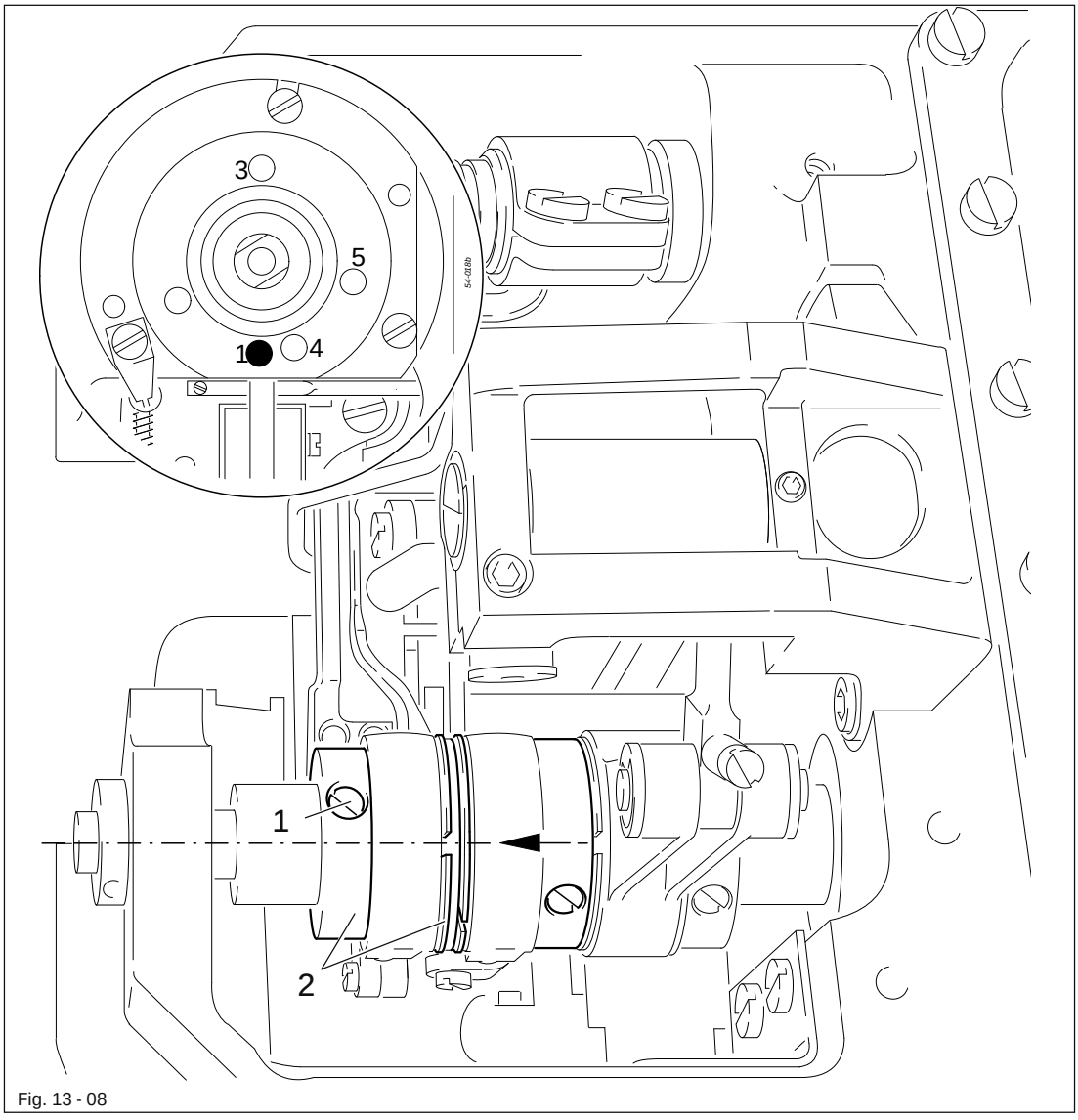
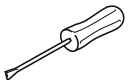


Fig. 13 - 08



- Zwei Schrauben 1 lösen.
- Nadelstange in o.T. bringen.
- Exzenter 2 der Regel entsprechend verdrehen und erreichbare Schraube 1 festdrehen.
- Durch Drehen am Handrad andere Schraube 1 zugänglich machen und festdrehen.

13.05.09 Hebebewegung des Differentialtransporteurs

Regel
In Nadelstangenposition 5,5 mm vor o.T. (Einstellbohrung 5) soll die Ausfräsung des Exzenters 2 senkrecht nach unten stehen.

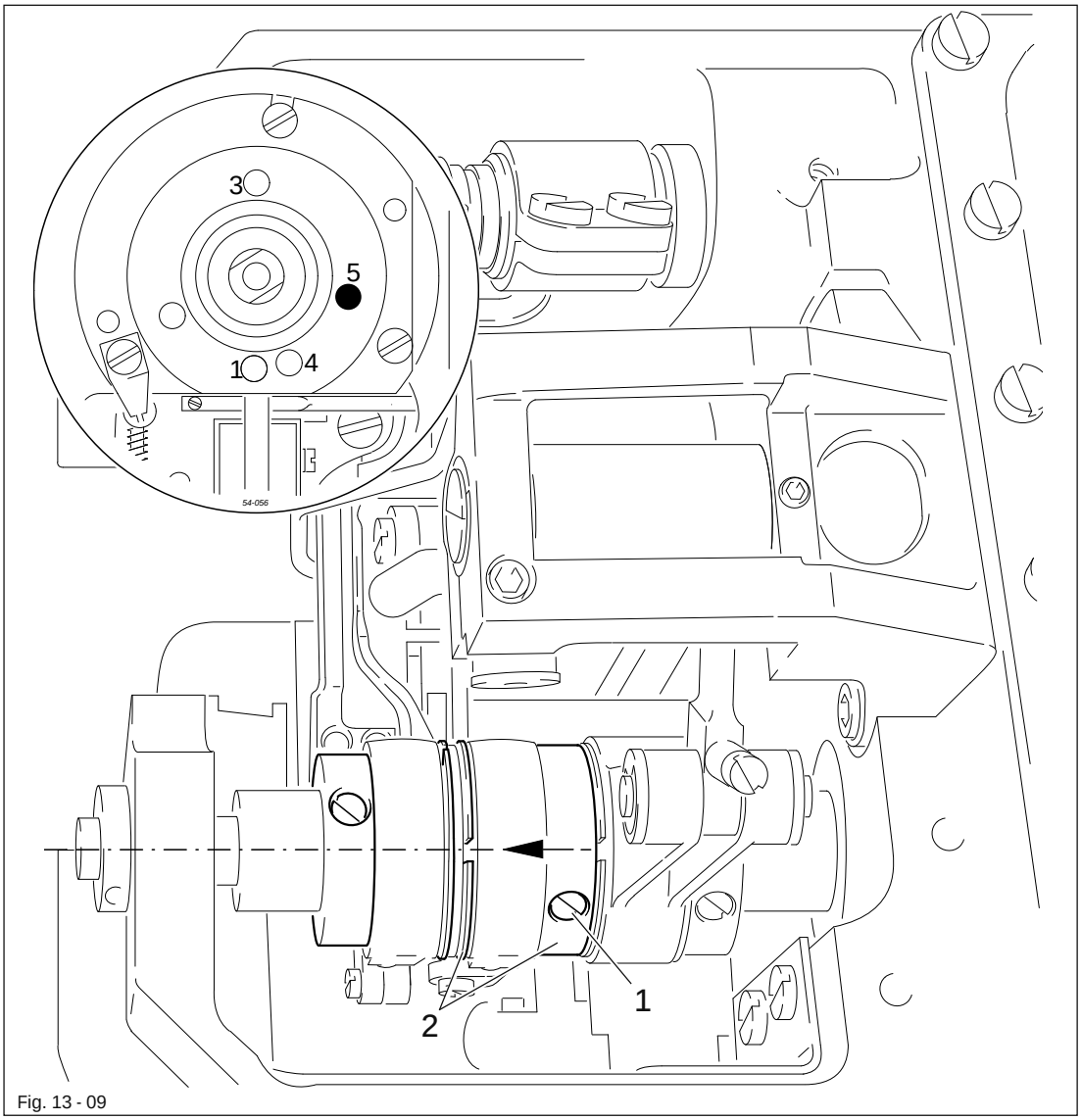


Fig. 13 - 09

- Zwei Schrauben 1 lösen.
- Nadelstange in 5,5 mm vor o.T. bringen.
- Exzenter 2 der Regel entsprechend verdrehen und erreichbare Schraube 1 festdrehen.
- Durch Drehen am Handrad andere Schrauben 1 zugänglich machen und festdrehen.

13.05.10 Stellung des Haupt- und des Differentialtransporteurs bei der PFAFF 3811-3/55

Regel
Wenn die Nadelstange in o.T. (Einstellbohrung 1) steht und die größte Stichlänge eingestellt ist, sollen

1. der Haupttransporteur parallel 1,4 mm und der Differentialtransporteur parallel 1,9 mm über der Stichplatte stehen,
2. beide Transporteure in der Mitte des Stichplattenausschnitts liegen und
3. einen Abstand von 4 mm zueinander haben.

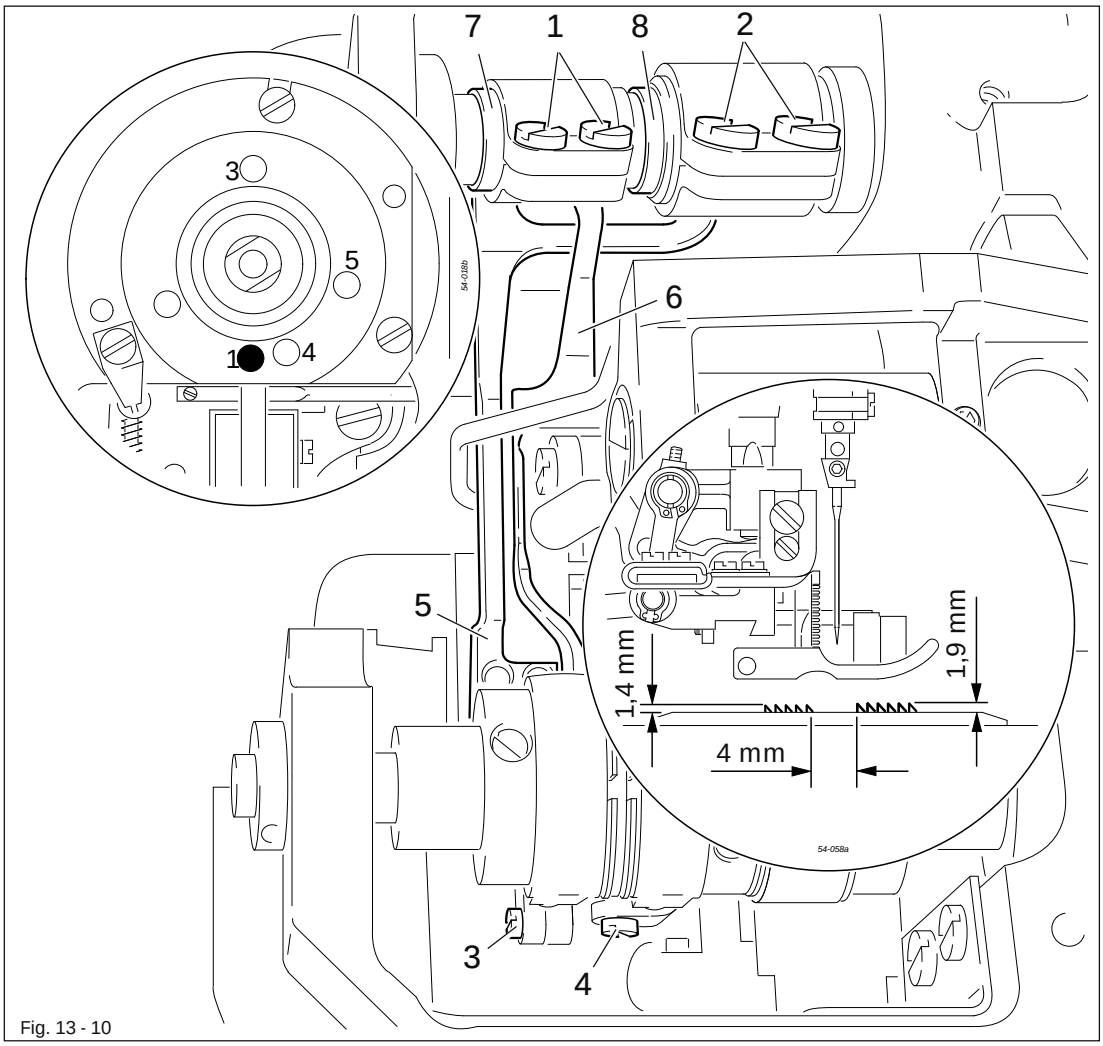


Fig. 13 - 10

- Nadelstange in o.T. bringen und die größte Stichlänge einstellen.
- Schrauben 1, 2, 3 und 4 lösen.
- Transporteurträger 5 und 6 entsprechend der Regel 1 verstellen.
- Schrauben 1 und 2 leicht andrehen.
- Exzenterbüchsen 7 und 8 entsprechend den Regeln 2 und 3 verdrehen.
- In dieser Stellung Schrauben 3 und 4 festdrehen.
- Unter Beachtung der Regel 1 Schrauben 1 und 2 festdrehen.

13.05.11 Stellung des Haupt- und des Differentialtransporteurs bei der PFAFF 3811-15/65 und 3811-16/65

Regel

Bei größter Stichlänge und in seiner höchsten Stellung, soll

1. der Haupttransporteur 1,7 mm und der Differentialtransporteur 2,0 mm parallel über der Stichplatte stehen,
2. beide Transporteure in der Mitte des Stichplattenausschnitts liegen und einen Abstand von ca. 4 mm zueinander haben.

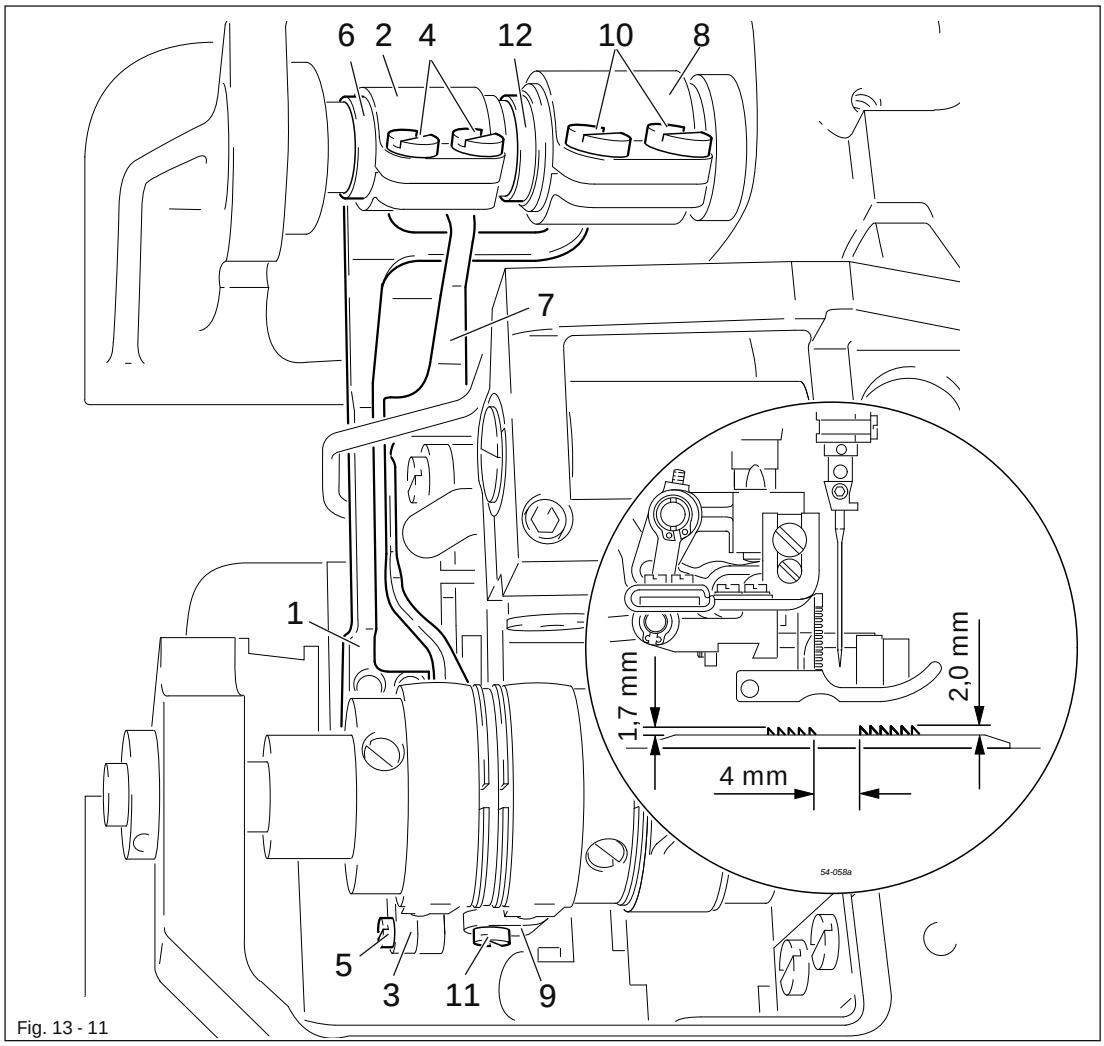


Fig. 13 - 11

- Größte Stichlänge einstellen und Haupttransporteur in seine höchste Stellung bringen.
- Träger 1 des Haupttransporteurs durch Verdrehen von Kurbel 2 und 3 (Schrauben 4 und 5) sowie der exzentrischen Klemmhülse 6 entsprechend Regel 1 und 2 einstellen.
- Träger 7 des Differentialtransporteurs in seine höchste Stellung bringen.
- Differentialtransporteur durch Verdrehen von Kurbel 8 und 9 (Schrauben 10 und 11) sowie der exzentrischen Klemmhülse 12 entsprechend Regel 1 und 2 einstellen.

13.05.12 Nullstellung des Obertransporteurs

Regel
Bei Stichlängeneinstellung "0" und aufgesteckter Einstell-Lehre 4 soll der Obertransporteur keine Schiebebewegung ausführen.

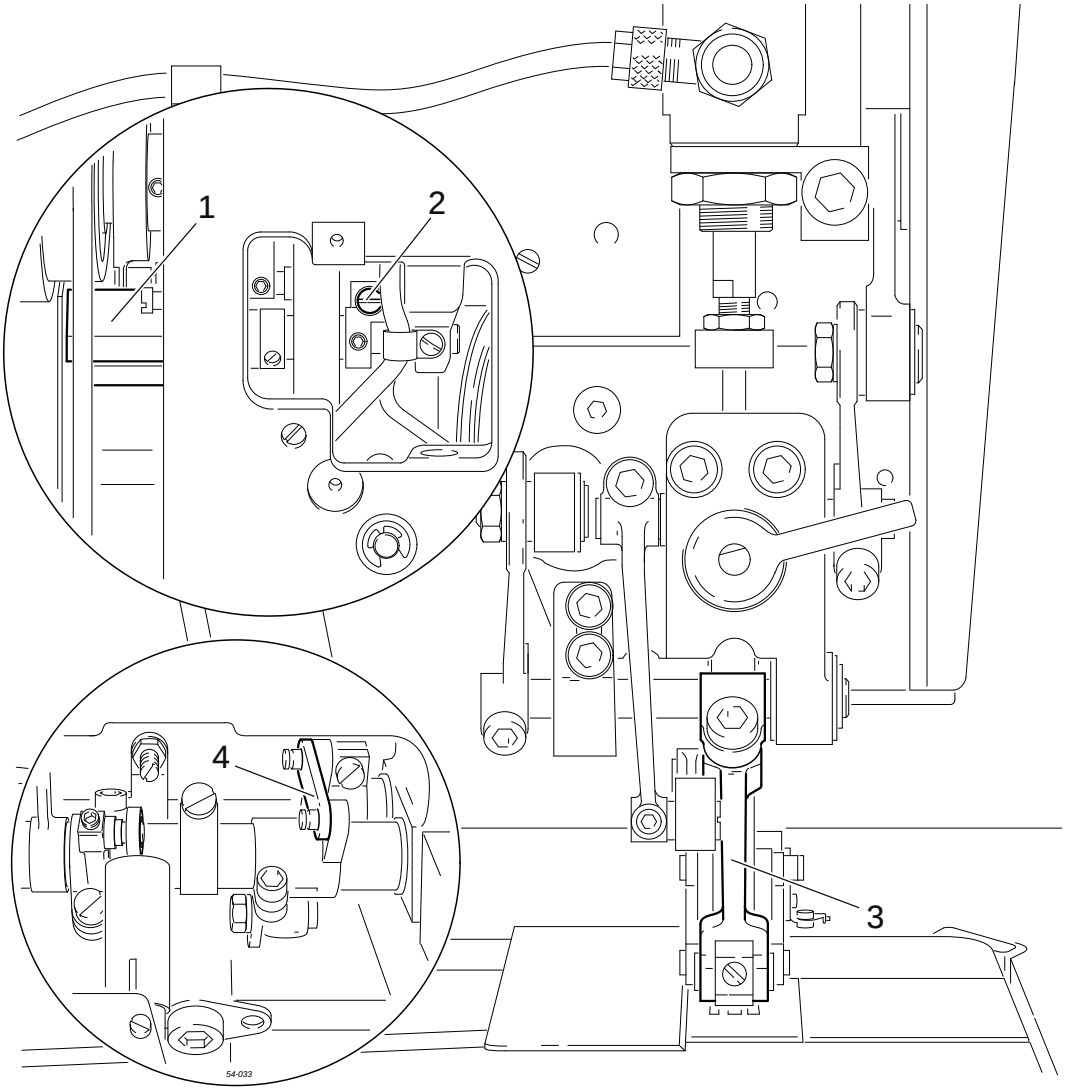


Fig. 13 - 12

Die Stichlängenbegrenzung (Schraube 1 in Kapitel 13.05.04 Nullstellung des Haupttransporteurs) muss aufgehoben sein.

- Stichlänge auf "0" stellen.
- Unter ständigem Drehen am Handrad Kurbel 1 (Schraube 2) so verdrehen, dass Hebel 3 keine Bewegung ausführt.

13.05.13 Vordere Zugstange zum Obertransportantrieb

Regel
In Nadelstangenposition 0,8 vor o.T. (Einstellbohrung 4) soll zwischen dem Auge der Zugstange 2 und dem Maschinengehäuse 3 ein Abstand von ca. 16,5 mm vorhanden sein.

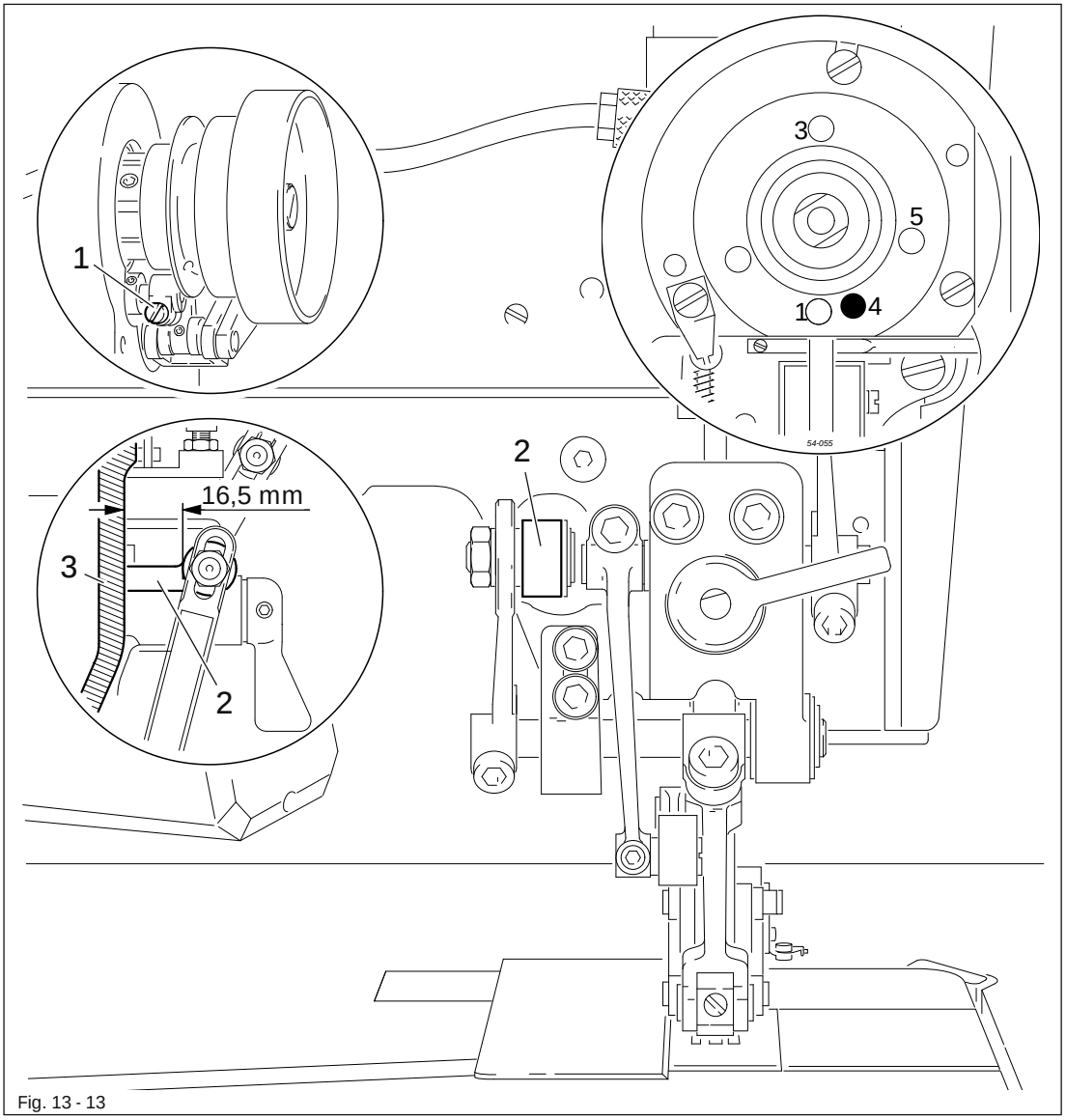
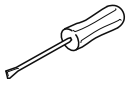


Fig. 13 - 13



- Nadelstange in 0,8 vor o.T. bringen.
- Schraube 1 lösen.
- Zugstange 2 der Regel entsprechend verstellen.
- Schraube 1 festdrehen.
- Einstellung überprüfen.

13.05.14 Nähfuß ausrichten

Regel

1. Bei hochgestelltem Handhebel 1 soll der Durchgang zwischen Nähfuß 13 und der Stichplatte 5 mm betragen.
2. Die Nadel soll in die Mitte des Stichlochs im Nähfuß 13 einstechen.
3. Die Nähfußkante soll parallel zum Untertransporteur stehen.

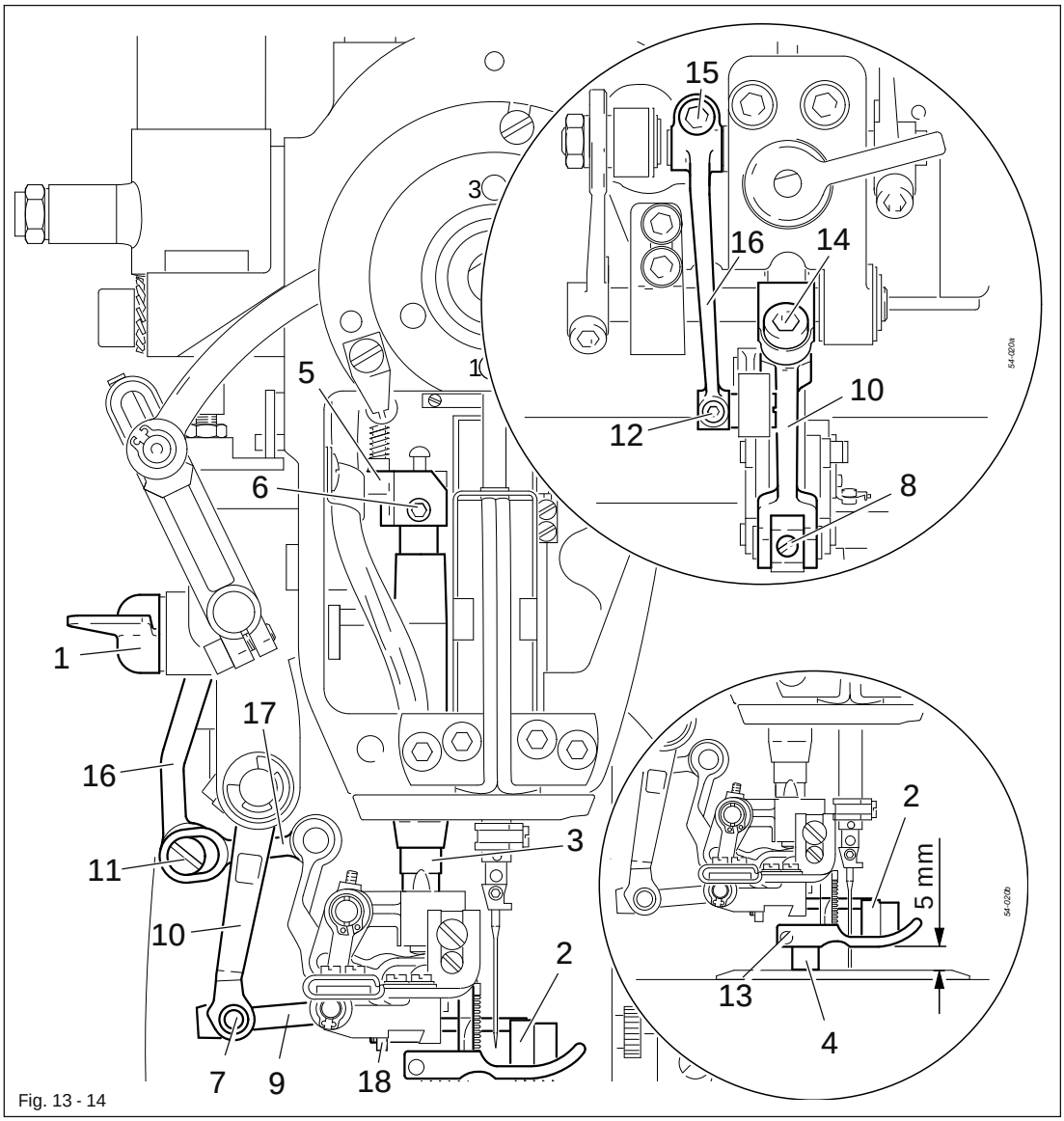


Fig. 13 - 14

- Handhebel 1 hochstellen.
- Obertransporteur 2 durch Drehen am Handrad in seinen oberen Umkehrpunkt bringen.
- Drückerstange 3 anheben und den 5 mm dicken Teil der Einstell-Lehre 4 (Best.-Nr.: 61-111 642-19) von hinten unter den Nähfuß schieben.
- Drückerstangen-Hebestück 5 (Schraube 6) unten zur Anlage bringen.
- Bolzen 7 (Schraube 8) herausnehmen.
- Hebel 9 aus der Gabel des Hebels 10 schwenken.
- Exzenterbolzen 11 (Schraube 12) herausnehmen.
- Nähfuß 13 entsprechend den Regeln ausrichten.

- Schraube 6 festdrehen.
- Einstell-Lehre 4 entfernen und Nähfuß 13 auf die Stichplatte aufsetzen lassen.
- Schraube 14 lösen.
- Hebel 9 in die Gabel des Hebels 10 einschwenken.
  (Hebel 9 muss leichtgängig sein, ansonsten Hebel 10 richten.)
- Bolzen 7 (Schraube 8) einsetzen, dabei auf Leichtgängigkeit achten.
- Falls erforderlich Hebel 10 richten.
- Nadelstange in 0,8 vor o.T. bringen.
- Obertransporteur 2 in Nährichtung in die Mitte des Nähfußausschnitts bringen und Schraube 14 festdrehen.
- Schraube 15 lösen.
- Hebel 16 mittels Exzenterbolzen 11 (Schraube 12) mit der Zugstange 17 verbinden, dabei Exzenterbolzen 11 mit der größten Exzentrizität nach unten stellen.
- Hebel 16 am Exzenterbolzen 11 zur Anlage bringen und Schraube 15 festdrehen.
- Obertransporteur 2 (Schraube 18) so ausrichten, dass er seitlich nicht am Nähfuß 13 anliegt.

Alle beweglichen Teile des Obertransport-Antriebes müssen leichtgängig und ohne Spiel arbeiten. Gelenke regelmäßig schmieren, siehe Kapitel 12.03 Gelenke des Obertransports schmieren.

13.05.15 Schiebebewegung des Obertransporteurs

Regel
Bei Stichlängeneinstellung "4", Nadelstangenposition 0,8 mm vor o.T. (Einstellbohrung 4) soll sich beim Betätigen des Hebels 2 der Hebel 4 nicht bewegen.

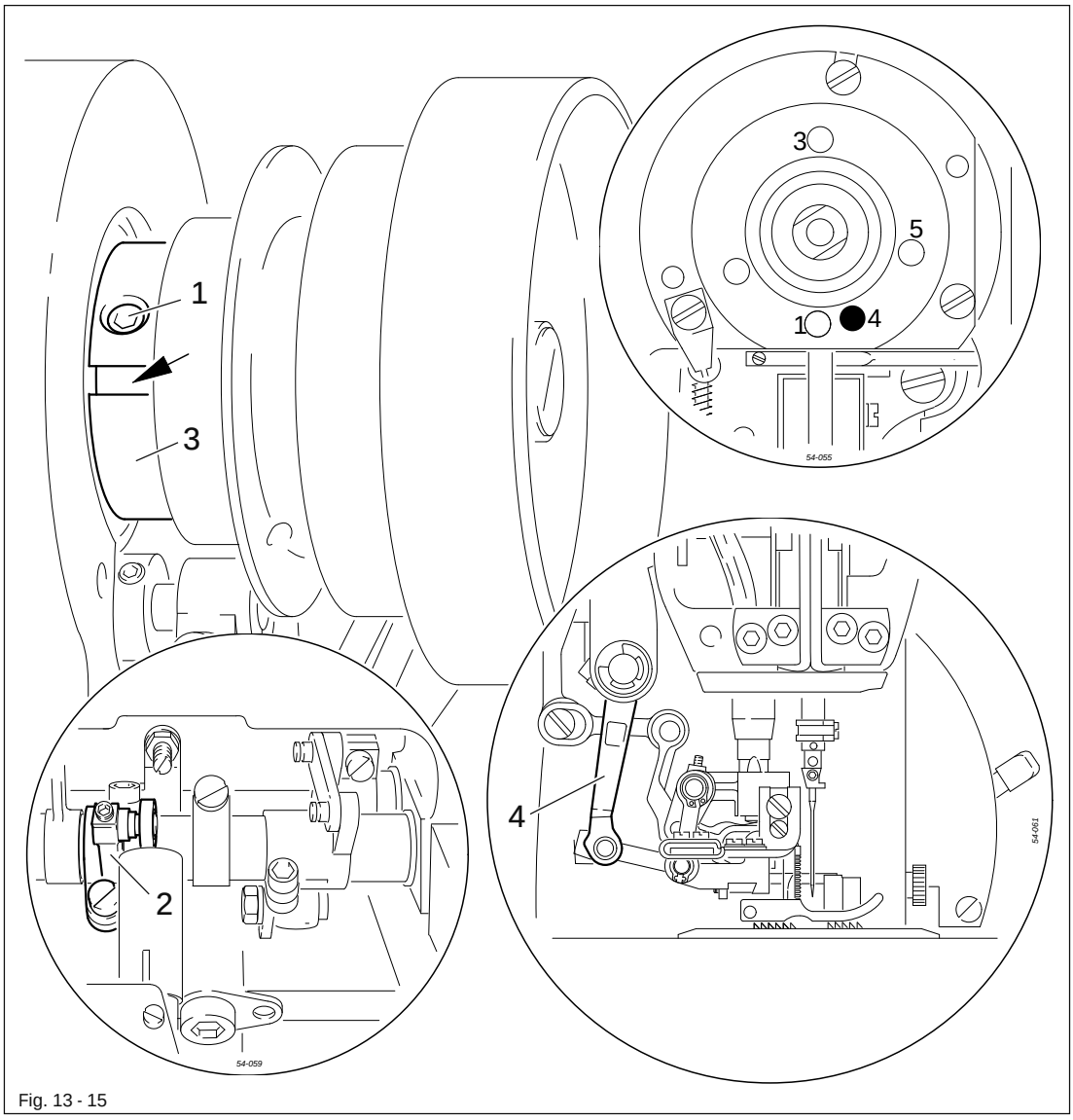


Fig. 13 - 15

- Zwei Schrauben 1 lösen.
- Unter ständigem Auf- und Abwärtsbewegen des Hebels 2, Exzenter 3 so einstellen, dass die Nut zur Bedienperson zeigt und der Hebel 4 keine Bewegung ausführt.
- Schrauben 1 festdrehen.

13.05.16 Hub des Obertransporteurs

Regel
Bei Stichlängeneinstellung "4" und aufgesteckter Einstell-Lehre 12 soll der Obertransporteur 2 in seinem oberen Umkehrpunkt einen Abstand von 3,2 mm zur Stichplatte haben.

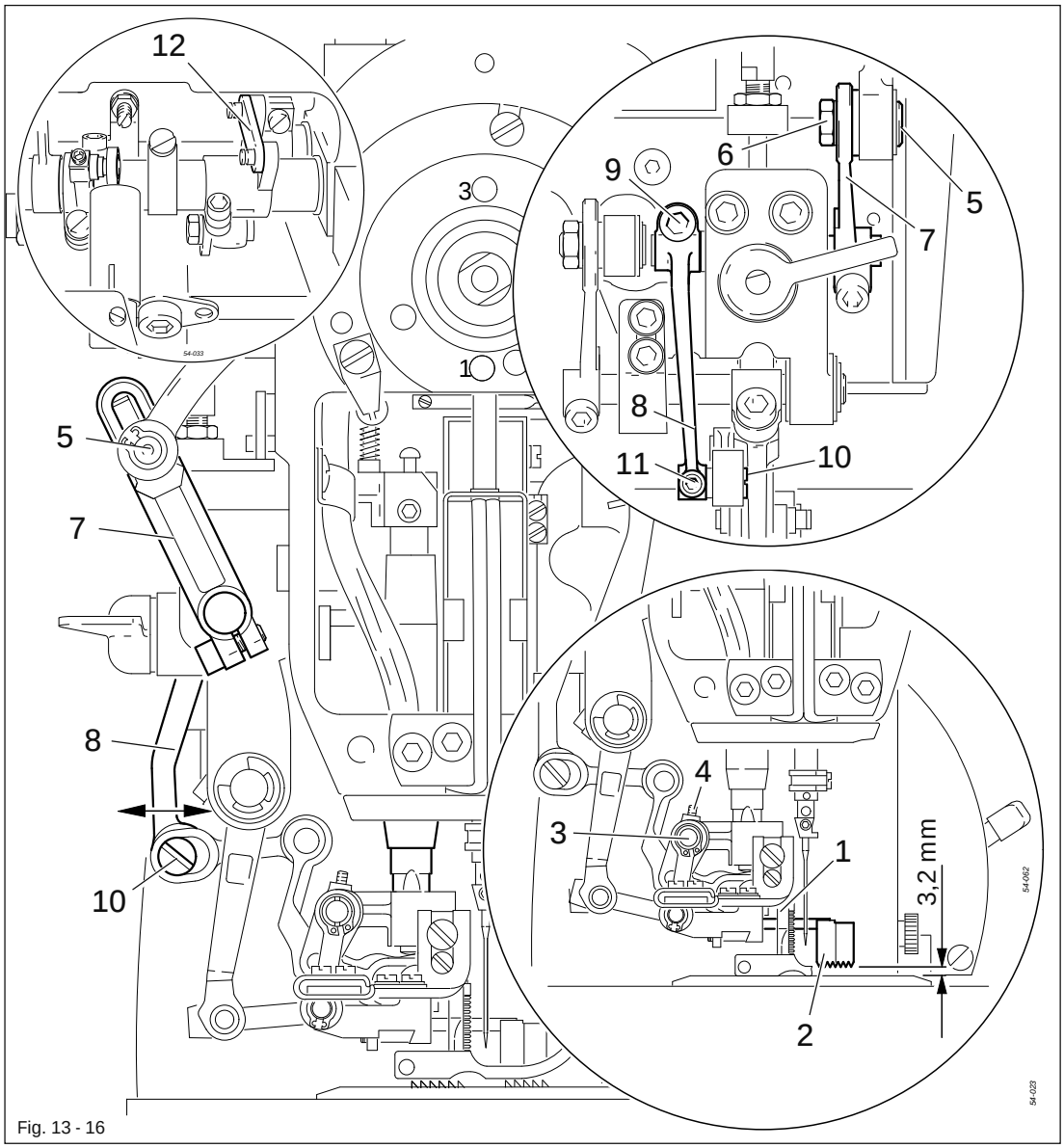


Fig. 13 - 16

- Nähfuß 1 auf die Stichplatte aufsetzen lassen.
- Stichlänge "4" einstellen.
- Obertransporteur 2 durch Drehen am Handrad in seinen oberen Umkehrpunkt bringen.
- Exzenterbolzen 3 (Schraube 4) so verdrehen, dass seine größte Exzentrizität zur Nadel zeigt.
- Bolzen 5 (Mutter 6) im Langloch des Hebels 7 unten zur Anlage bringen.
- Zur Voreinstellung des Abstands von Obertransporteur 2 zur Stichplatte Hebel 8 (Schraube 9) verschieben.
- Exzenterbolzen 10 (Schraube 11) entsprechend der Regel verdrehen.

13.05.17 Hebebewegung des Obertransporteurs

Regel
Bei Stichlängeneinstellung "4" und aufgesteckter Einstell-Lehre 3 soll der Obertransporteur auf den Untertransporteur aufsetzen, wenn dieser von unten kommend die Stichplatten-oberkante erreicht hat.

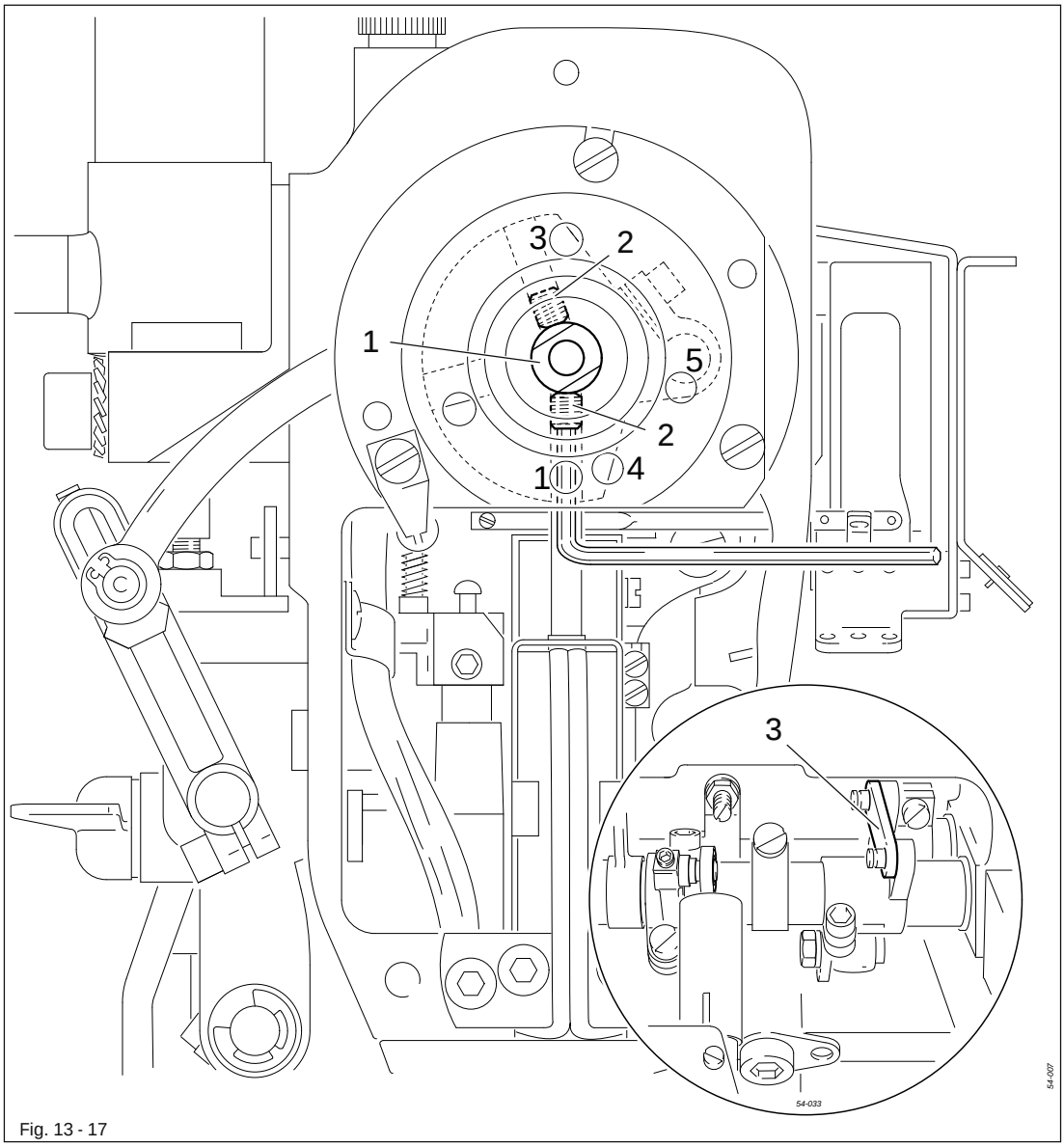


Fig. 13 - 17

- Stichlänge auf "4" stellen.
- Exzenter 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel verdrehen.

13.05.18 Stichlängenbegrenzung

Regel	
3811 -3/55	1. Der untere Anschlag der Wippe 6 soll so eingestellt werden, dass die Stichlänge 2,2 mm beträgt (x = 22 mm bei 11 Einstichen). 2. Bei gleicher Stichlänge soll Schraube 4 leicht am Guss anliegen. (Wippe 6 darf sich nicht mehr bewegen lassen.)
3811 -15/65 -16/65	1. Der untere Anschlag der Wippe 6 soll so eingestellt werden, dass die Stichlänge 4,2 mm beträgt (x = 42 mm bei 11 Einstichen). 2. Der obere Anschlag der Wippe 6 soll so eingestellt sein, dass die Stichlänge 3,1 mm beträgt (x = 31 mm bei 11 Einstichen).

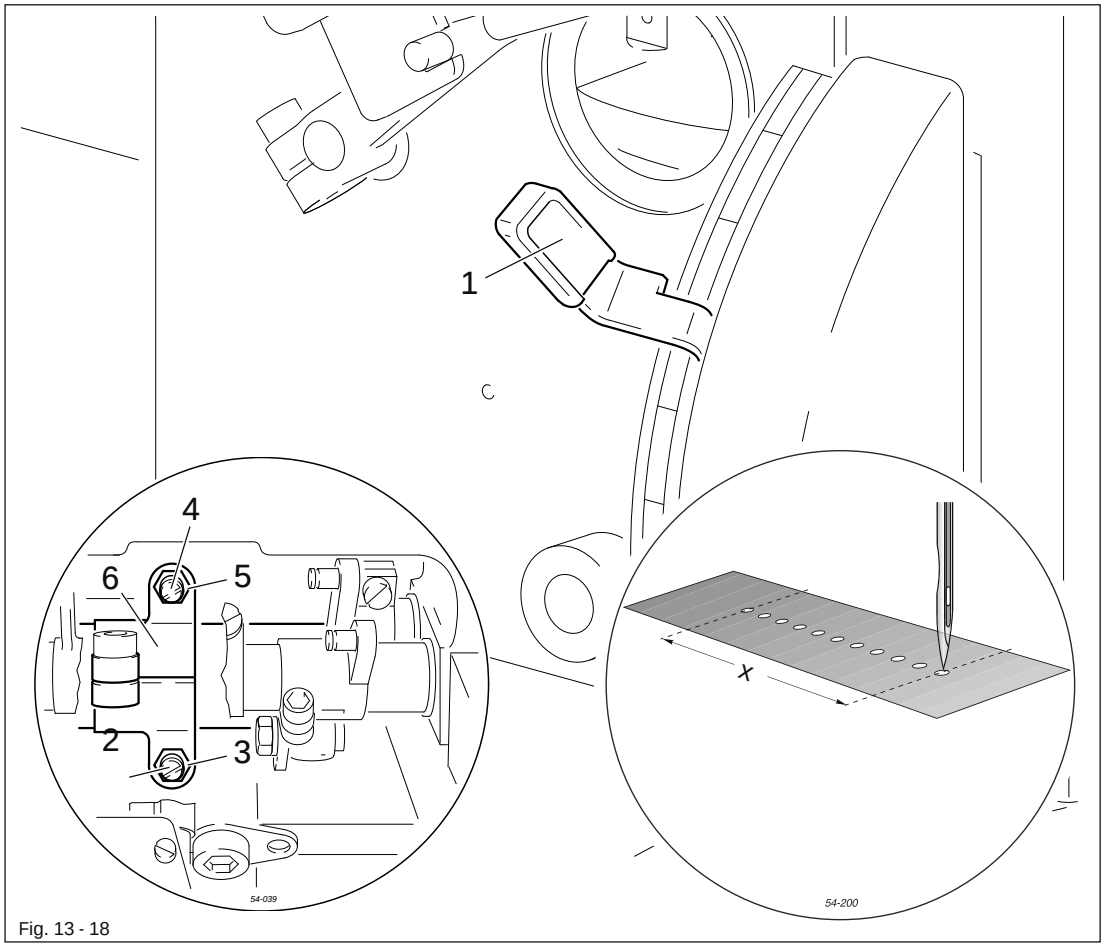
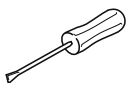


Fig. 13 - 18



- Stichlänge an Hebel 1 entsprechend der Regel 1 einstellen.
- Schraube 2 (Mutter 3) entsprechend der Regel 1 verdrehen.
- Stichlänge an Hebel 1 entsprechend der Regel 2 einstellen.
- Schraube 4 (Mutter 5) entsprechend der Regel 2 verdrehen.

13.05.19 Grundstellung der Differentialverstellung

Regel	
3811 -3/55	Bei Mehrweiteneinstellung "0", Stichlängeneinstellung "2,2" und aufgesteckter Einstell-Lehre 5 soll die Rolle 2 an der Druckhülse 4 anliegen.
3811-15/65 -16/65	Bei größter Mehrweiteneinstellung (Taste "15" auf dem Tastenfeld 1), Stichlängeneinstellung "4" und aufgesteckter Einstell-Lehre 5 soll die Rolle 2 einen Abstand von 6,1 mm zur Druckhülse 4 haben.

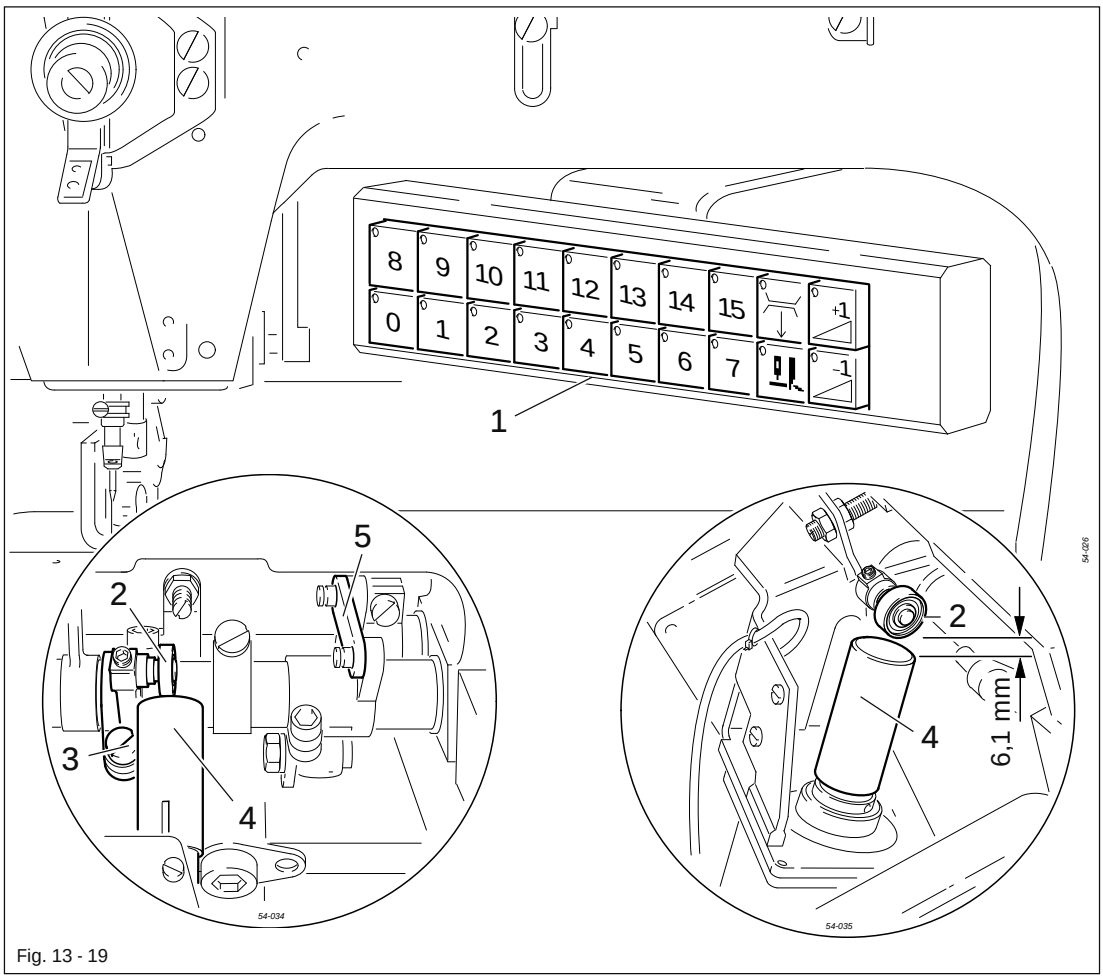
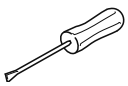


Fig. 13 - 19



- Maschine einschalten.
- Folgender Arbeitsschritt ist vom Maschinentyp abhängig.
  PFAFF 3811-15/65, -16/65:
  Taste "15" auf dem Tastenfeld 1 drücken (Leuchtdiode muss leuchten.).
  PFAFF3811-3/55
  Mehrweite auf "0" stellen.
- Maschine ausschalten.
- Rolle 2 (Schraube 3) entsprechend der Regel einstellen.

13.05.20 Einstellung der Basisstichlänge (nicht bei der PFAFF 3811-3/55)

Regel
Bei Stichlängeneinstellung "3" und aktivierter Taste "15" (Zylinder 4 komplett ausgefahren) soll die Stichlänge 3 mm betragen.

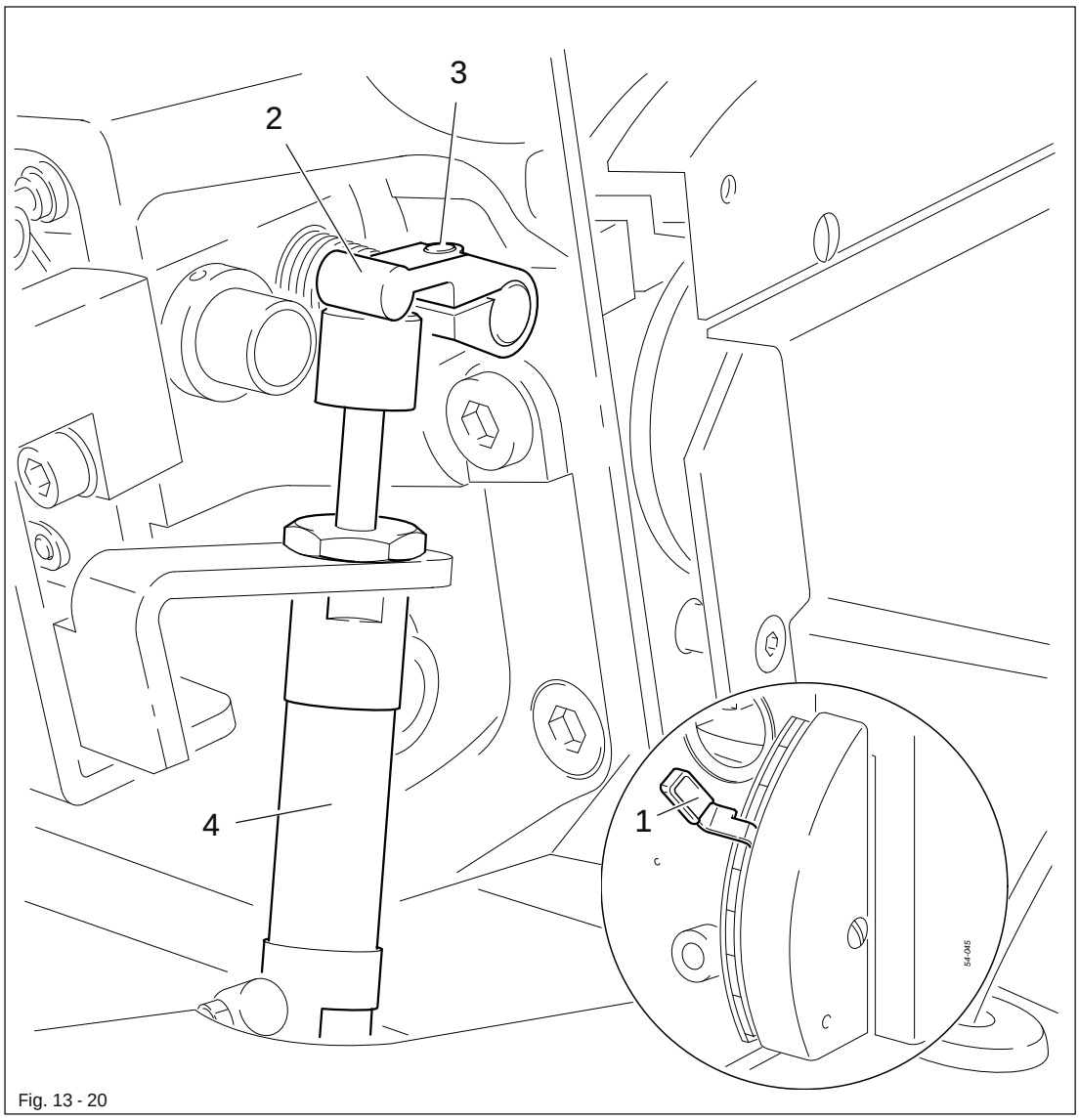
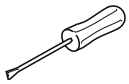


Fig. 13 - 20



- Stichlänge "3" einstellen (Hebel 1).
- Maschine einschalten und Taste "15" auf dem Tastenfeld drücken.
- Kurbel 2 (Schraube 3) entsprechend der Regel verdrehen.

13.05.21 Greiferausweichbewegung

Regel
In o.T. Nadelstange (Einstellbohrung 1) soll die Ausfräsung an Exzenter 2 senkrecht unter der Achsmitte stehen.

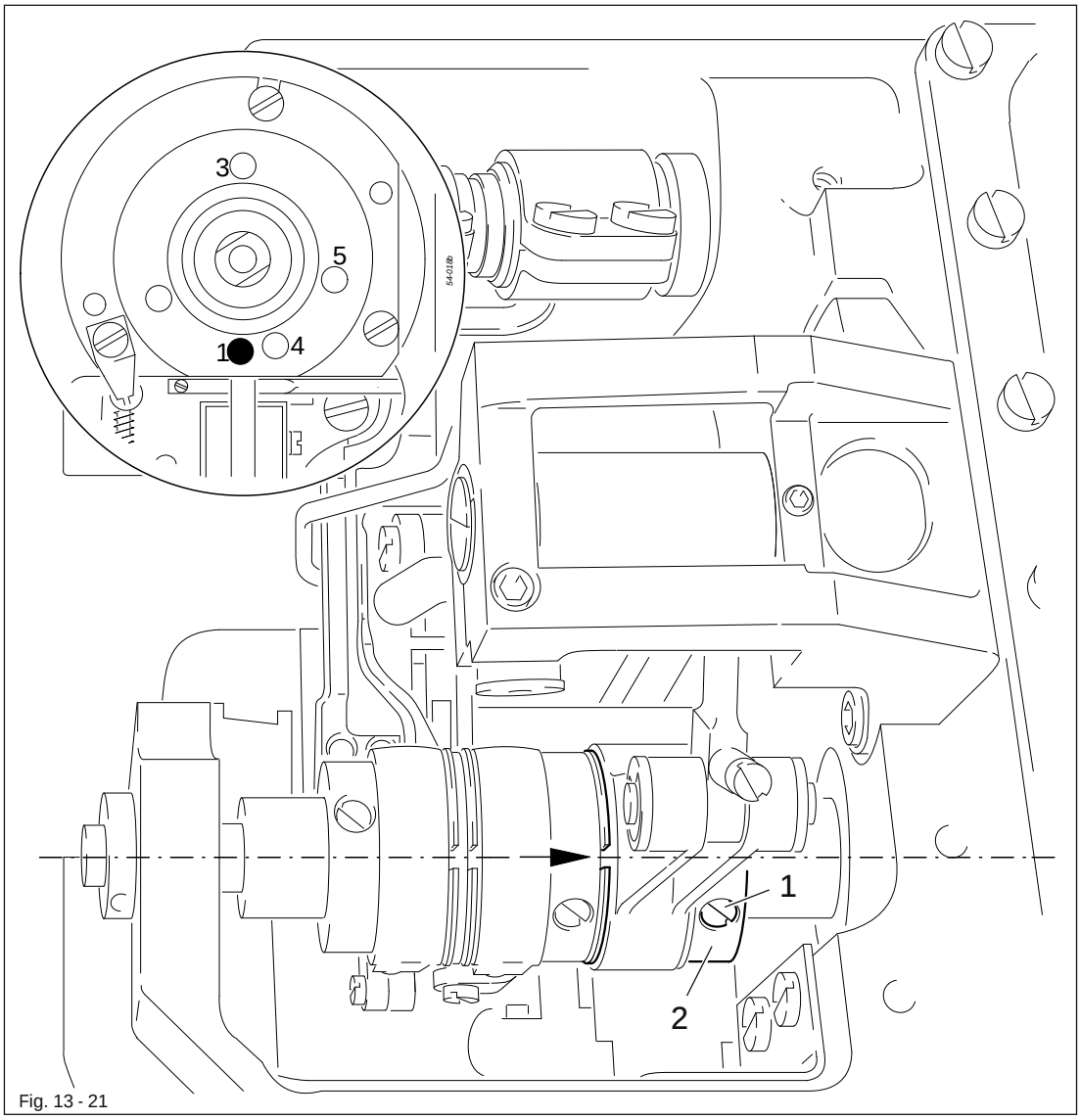
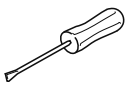


Fig. 13 - 21



- Zwei Schrauben 1 lösen.
- Nadelstange in o.T. bringen.
- Exzenter 2 der Regel entsprechend verdrehen.
- Schrauben 1 festdrehen.

13.05.22 Greiferbewegung

Regel

Die Greiferspitze soll in folgenden Stellungen auf gleicher Höhe stehen:

a) wenn die Greiferspitze, nach dem Drehen am Handrad in Drehrichtung an der linken Nadelseite steht,

b) wenn die Greiferspitze nach dem Zurückdrehen am Handrad aus Position a) an der rechten Nadelseite steht.

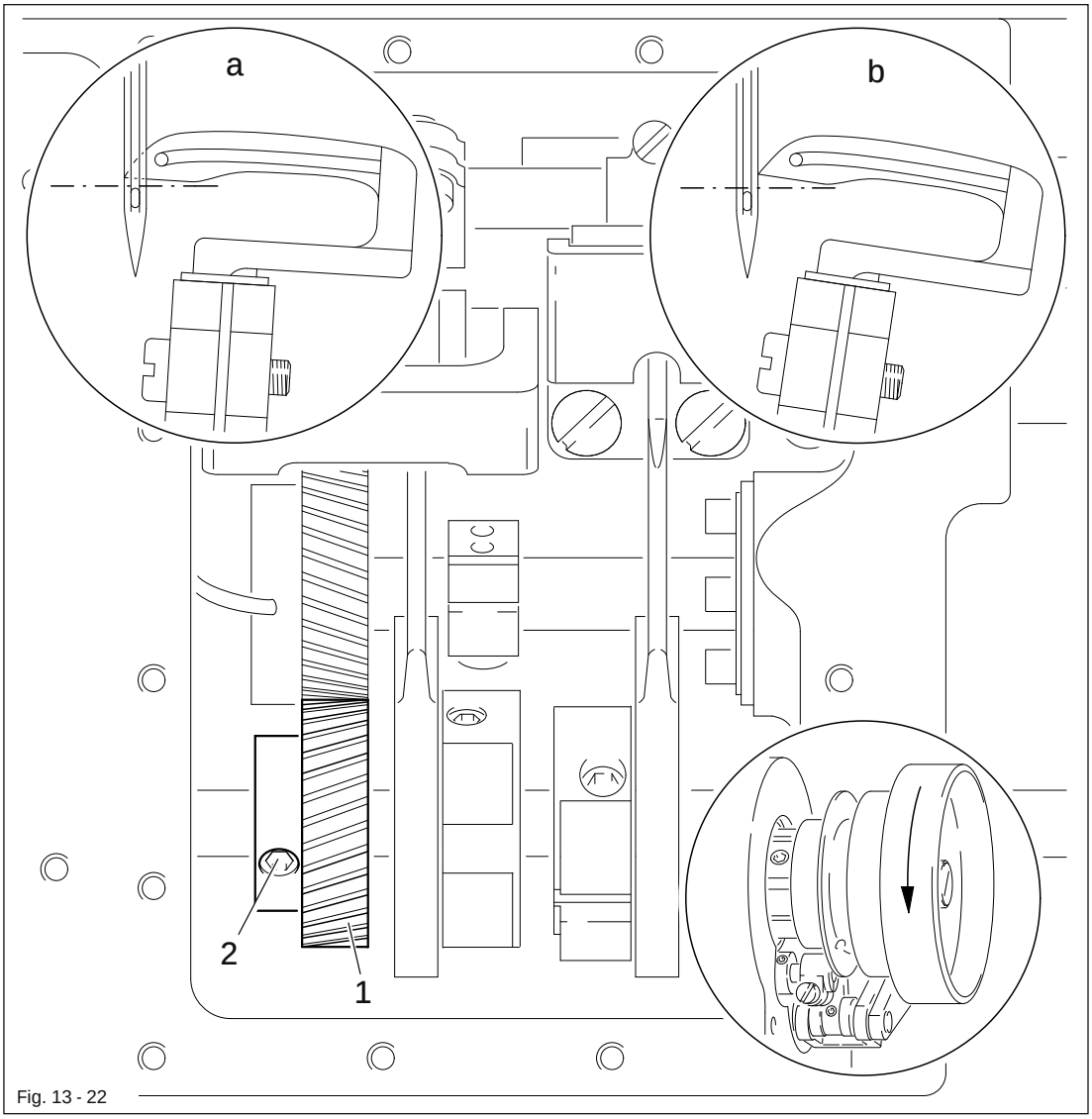
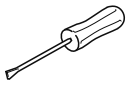


Fig. 13 - 22



- Eine neue Nadel einsetzen.
- Am Handrad drehen, bis die Greiferspitze von rechts kommend an der linken Nadelseite steht.
- In dieser Stellung Schraubklemme (Best.-Nr. 08-880 137-00) so an der Nadelstange befestigen, dass die Aufwärtsbewegung der Nadelstange blockiert ist.
- Am Handrad entgegen der Drehrichtung drehen, bis die Schraubzwinge wieder am Nadelstangenrahmen anliegt.
- Regel überprüfen.
- Falls erforderlich Schraubklemme abnehmen und Zahnrad 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel verdrehen.

13.05.23 Greiferhöhe und Greiferwinkel

Regel

Wenn der Greiferträger 2 senkrecht steht, soll

1. zwischen dem höchsten Punkt des Greiferrückens und der Stichplattenauflage ein Abstand von 0,7 mm bestehen und
2. der Greifer 7 an der Greifer-Einstell-Lehre 9 anliegen.

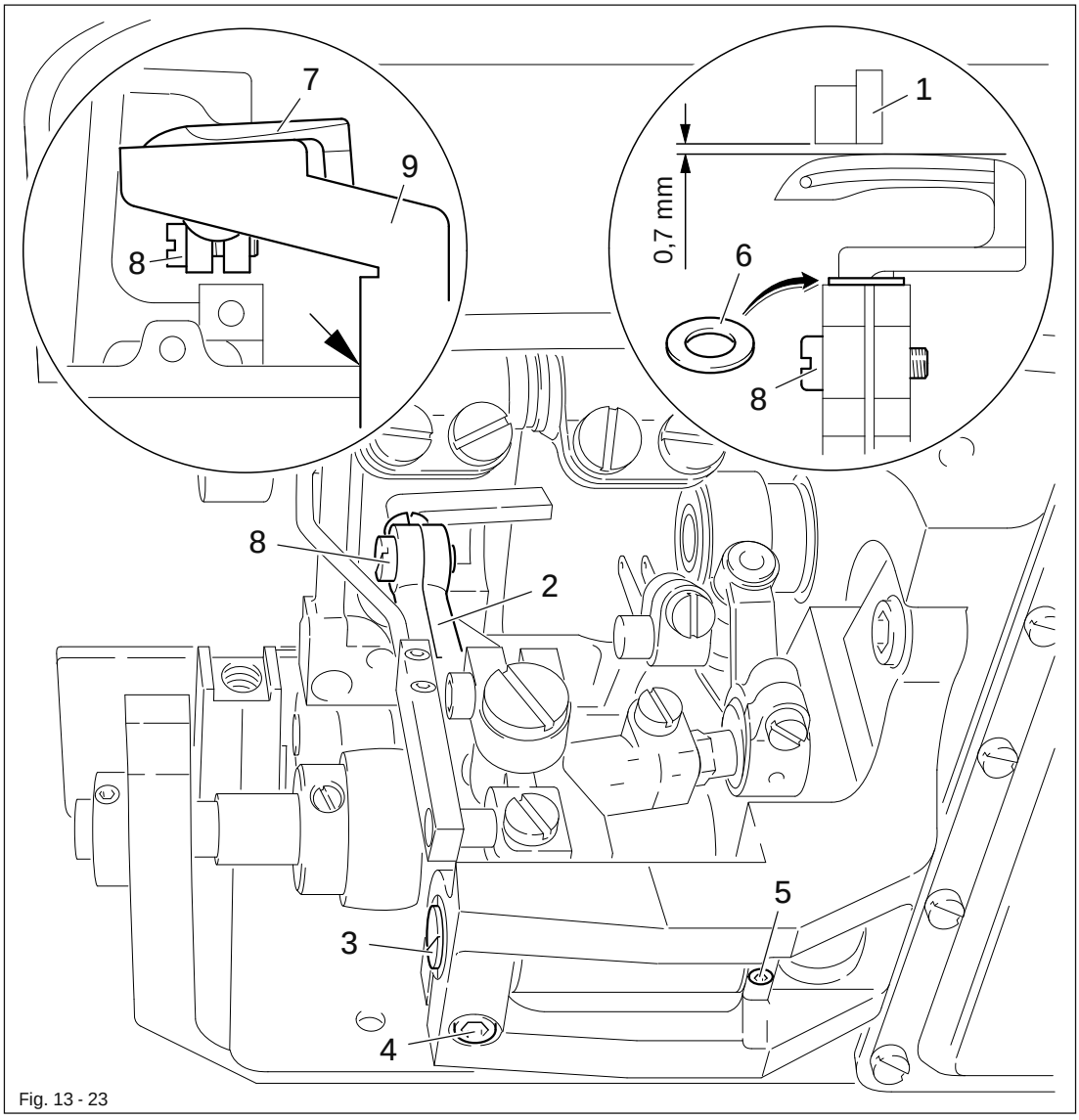


Fig. 13 - 23

- Stichplatte und Untertransporteur demontieren.
- Einstell-Lehre 1 (Best.-Nr. 61-111 642-19) auf die Stichplattenauflage legen.
- Greiferträger 2 senkrecht stellen.
- Exzentrischen Lagerbolzen 3 (Schrauben 4 und 5) entsprechend der Regel 1 verdrehen.
- Einstellung überprüfen.

Wird der erforderliche Abstand nicht erreicht, Distanzring 6 austauschen, dazu muss Greifer 7 (Schraube 8) demontiert werden.

- Greifer-Einstell-Lehre 9 (Best.-Nr. 61-111 643-06) an die linke Kante der Abdeckplatten-führung anlegen (siehe Pfeil) und gegen Greifer 7 schieben.
- Greifer 7 (Schraube 8) an der Greifer-Einstell-Lehre 9 zur Anlage bringen (Regel 2).

Distanzring	Bestell-Nr.
0,3 mm	91-170 693-05
0,5 mm	91-169 614-05
0,8 mm	91-169 615-05
1,2 mm	91-170 694-05

13.05.24 Greiferabstand zur Nadel in Nährichtung

Regel
In Nährichtung soll der Abstand der Greiferspitze zur Nadel ca. 0,1 mm betragen.

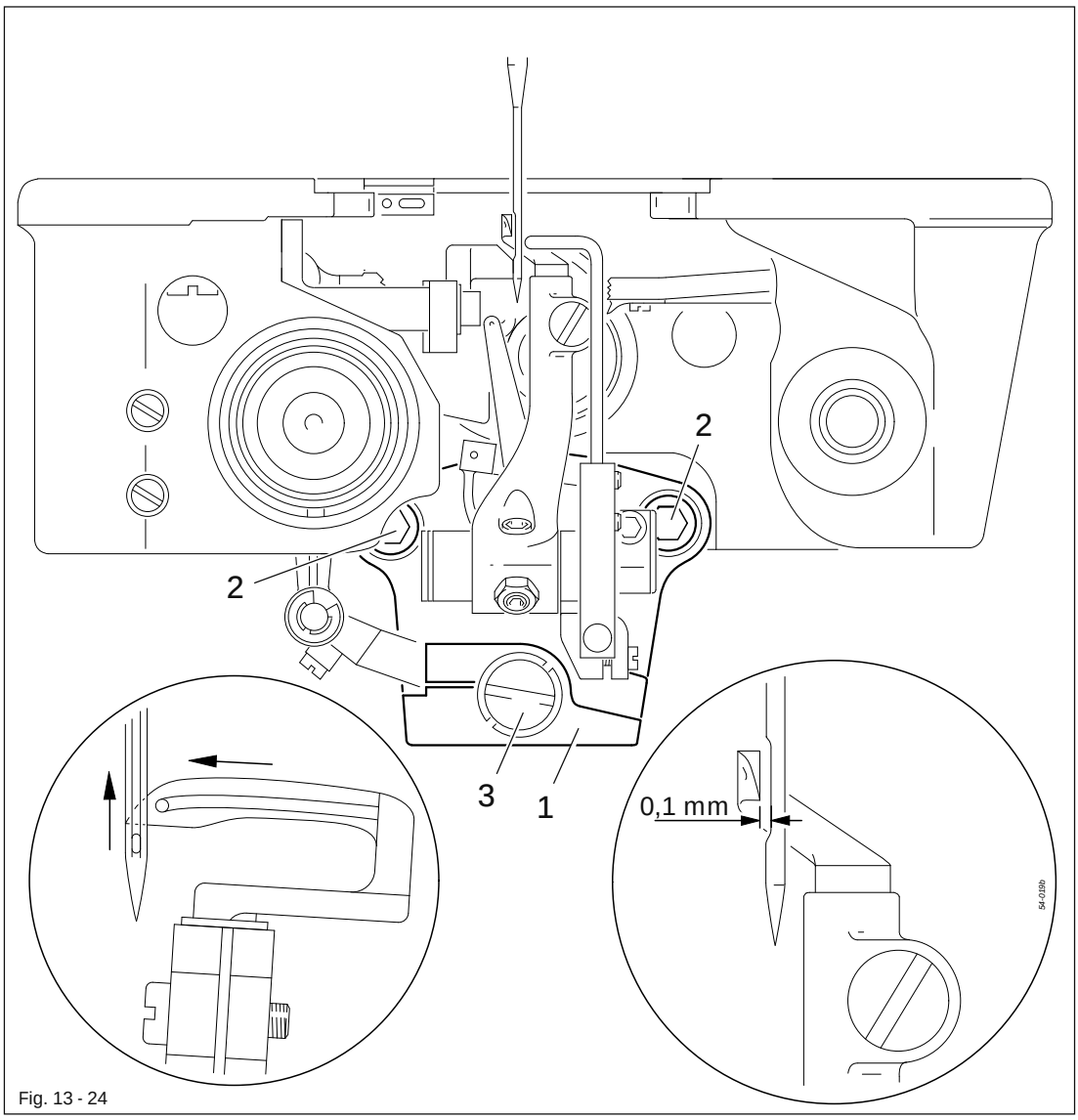
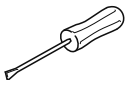


Fig. 13 - 24



- Am Handrad drehen bis die Greiferspitze von rechts kommend die linke Nadelseite erreicht hat.
- Greiferaggregat 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel ausrichten.

Sollte der Abstand von 0,1 mm nicht erreicht werden, kann eine Korrektur an dem exzentrischen Lagerbolzen 3 vorgenommen werden.
Nach dieser Einstellung müssen Greiferhöhe und Greiferwinkel überprüft werden, siehe Kapitel 13.05.24 Greiferhöhe und Greiferwinkel.

13.05.25 Greiferabstand zur Nadel quer zur Nährichtung

Regel
Im rechten Umkehrpunkt des Greifers 1 soll die Greiferspitze quer zur Nährichtung einen Abstand von 3,6 mm zur Nadelmitte haben.

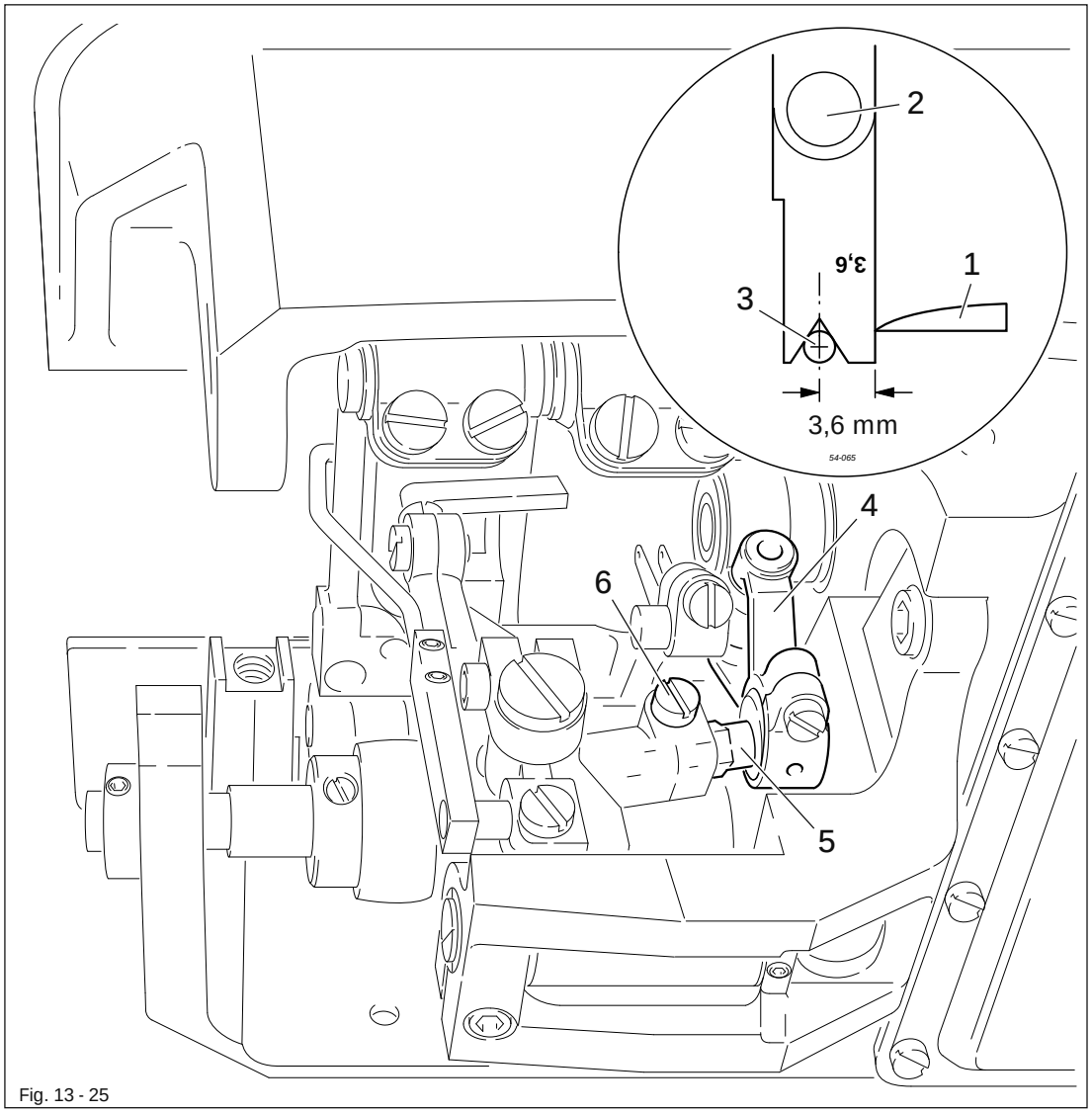
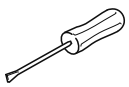


Fig. 13 - 25



- Greifer 1 durch Drehen am Handrad in seinen rechten Umkehrpunkt bringen.
- Das Messplättchen " 3,6 " der Greifer-Einstell-Lehre 2 (Best.-Nr. 61-111 643-06) mit seiner Kerbe in Transportrichtung an der Nadel 3 anlegen.
- Unter Beachtung, dass das Antriebspleuel 4 senkrecht steht, den Kugelbolzen 5 (Schraube 6) mit Hilfe eines Gabelschlüssels (SW 6) verdrehen, bis die Spitze des Greifers 1 das Messplättchen berührt.

13.05.26 Nadelhöhe nachjustieren

Regel
Wenn die Greiferspitze von rechts kommend die linke Nadelseite erreicht hat, soll die Oberkante des Nadelöhrs 1,0 - 1,2 mm unter der Unterkante des Greifers stehen.

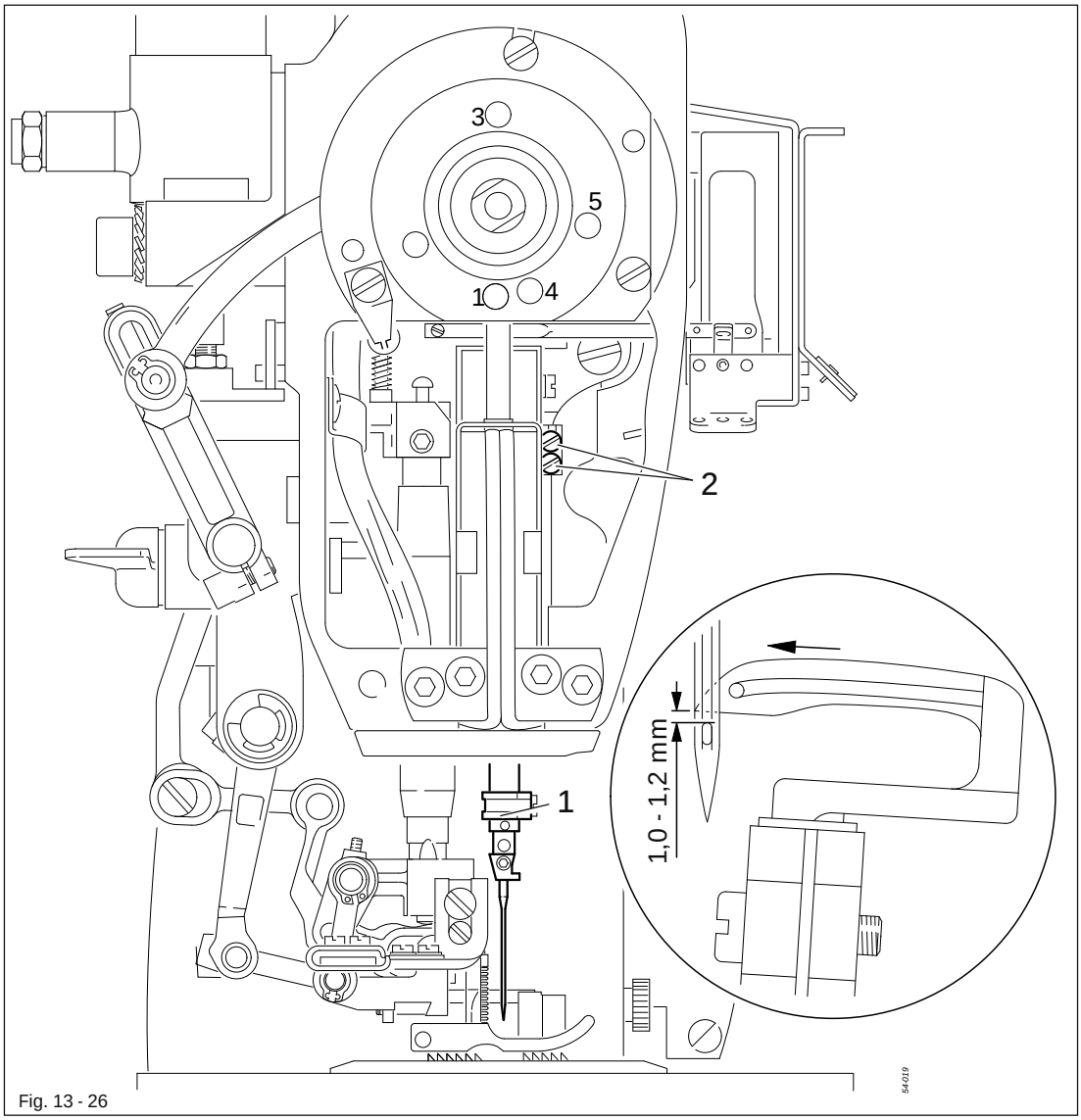


Fig. 13 - 26

- Am Handrad drehen, bis die Greiferspitze von rechts kommend die linke Nadelseite erreicht hat.
- Nadelstange 1 (Schrauben 2) ohne sie zu verdrehen der Regel entsprechend verschieben.

13.05.27 Höhe des hinteren Nadelschutzes

Regel
In u.T. Nadelstange (Einstellbohrung 3) soll die senkrechte Fläche des Nadelschutzes 1 ca. 2/3 des Nadelöhrs abdecken.

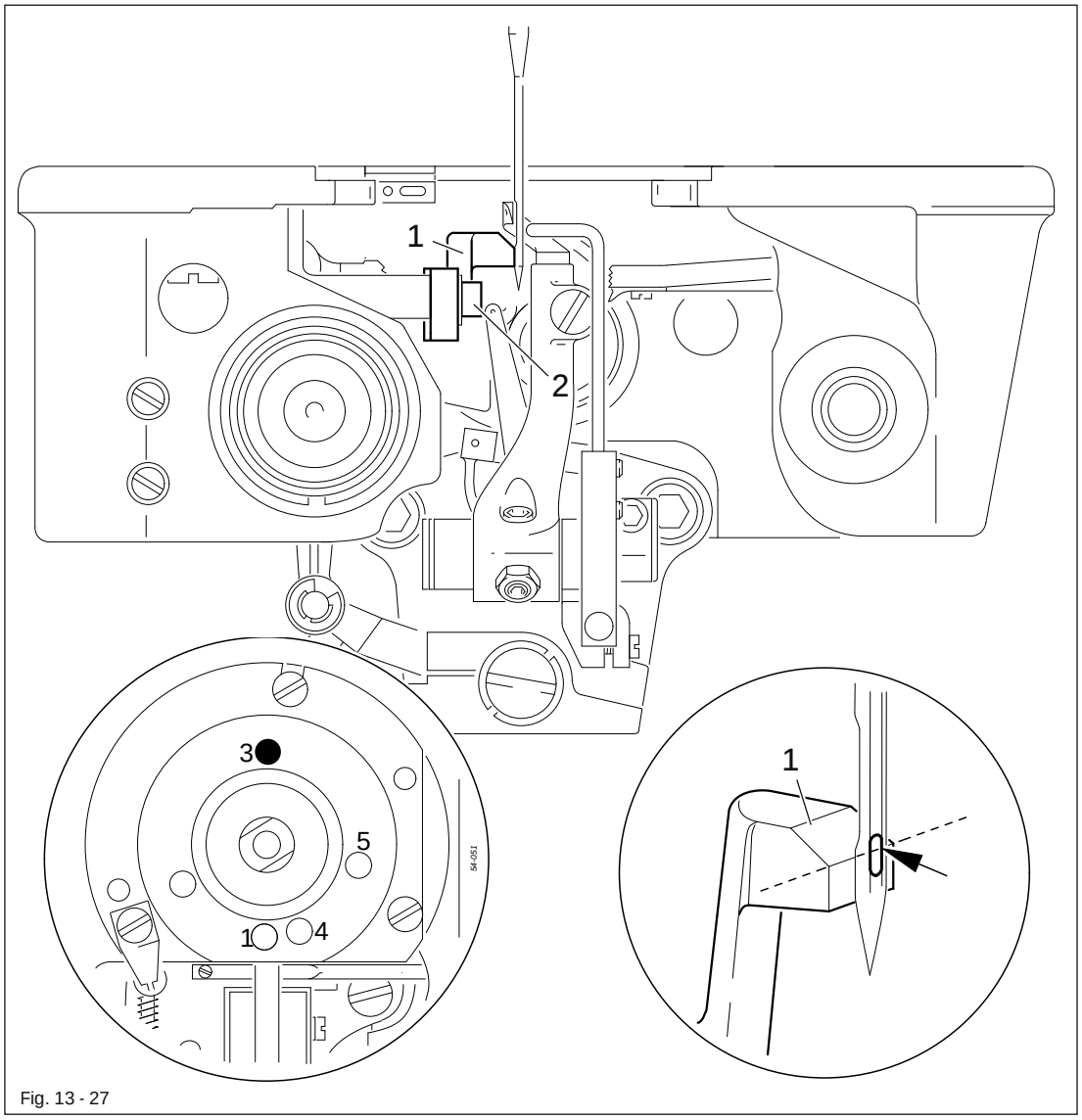


Fig. 13 - 27

- Nadelstange in u.T. bringen.
- Nadelschutz 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel verschieben.

13.05.28 Abstand des hinteren Nadelschutzes zur Nadel

Regel
Wenn von rechts kommend die Greiferspitze an der rechten Nadelseite steht, soll der Nadelschutz 3 noch leicht an der Nadel anliegen.

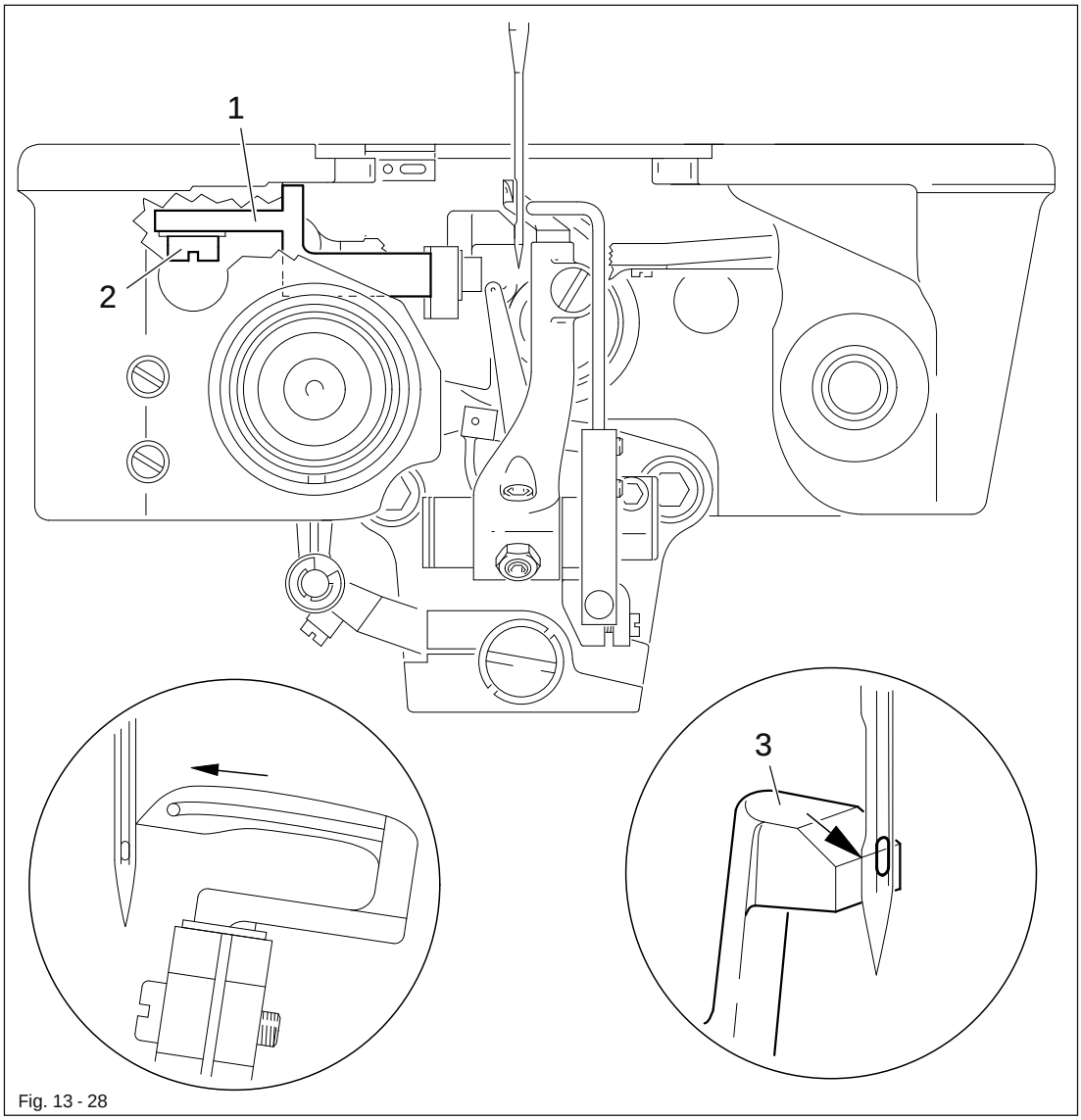


Fig. 13 - 28

- Am Handrad drehen, bis die Greiferspitze an der rechten Nadelseite steht.
- Träger 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel verschieben.

Die Nadel darf vom Nadelschutz 3 keinesfalls abgedrückt werden!

13.05.29 Stellung des vorderen Nadelschutzes

Regel
Wenn die Spitze des Greifers 1 von rechts kommend in der Nadelmitte steht, soll der Nadelschutzbügel 4
1. einen seitlichen Abstand von 0,3 - 0,5 mm zur Nadel haben,
2. parallel zur Greiferklinge stehen und
3. mit seiner Oberkante auf gleicher Höhe mit der Spitze des Greifers 1 stehen.

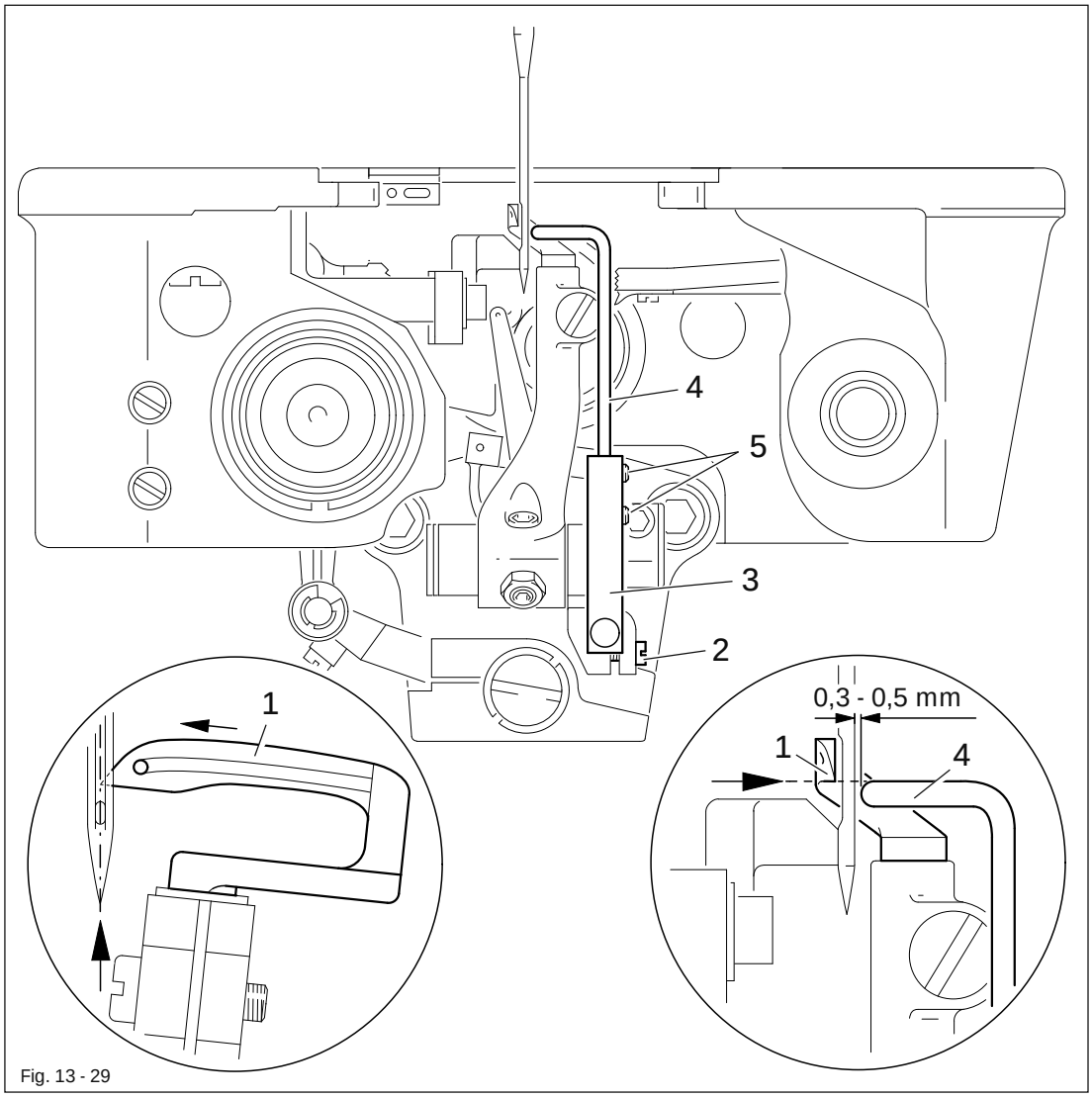
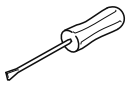


Fig. 13 - 29



- Durch Drehen am Handrad Greifer 1 in seinen linken Umkehrpunkt bringen.
- Schrauben 2 lösen.
- Nadelschutzträger 3 so verschieben, dass der Nadelschutzbügel 4 in dieser Stellung nicht am Greifer 1 anstößt.
- Schrauben 2 leicht andrehen.
- Am Handrad drehen bis die Spitze des Greifers 1 von rechts kommend in der Nadelmitte steht.
- Nadelschutzträger 3 entsprechend der Regel 1 verdrehen.
- Nadelschutzbügel 4 (Schrauben 5) entsprechend den Regeln 2 und 3 ausrichten.

13.05.30 Schutzblech des Greiferausweich-Exzenters

Regel
Der Exzenter 3 soll bei seiner Bewegung das Schutzblech 1 nicht berühren.

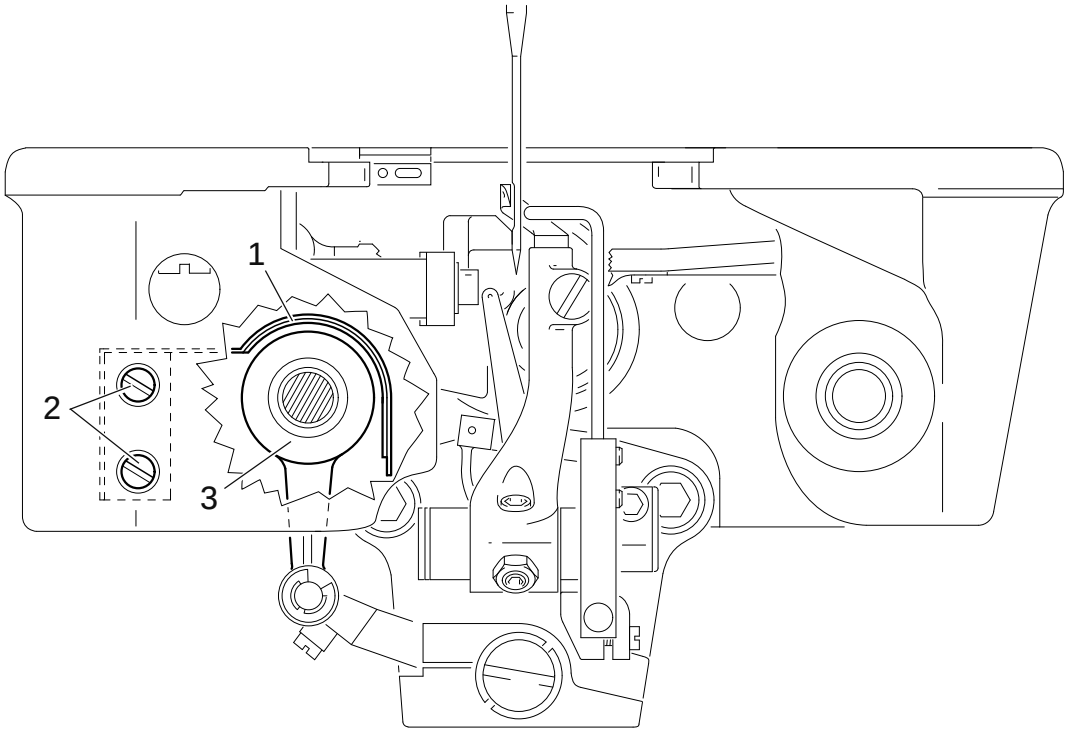
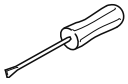


Fig. 13 - 30



- Schutzblech 1 (Schrauben 2, zugänglich durch Einstellbohrungen) entsprechend der Regel ausrichten.

13.05.31 Nadelfadenzieher

Regel

1. In u.T. Nadelstange (Einstellbohrung 3) soll zwischen Nadelfadenzieher 2 und Nadelstangenrahmen 3 ein Abstand von ca. 0,3 mm bestehen.
2. Der Nadelfadenzieher 2 soll sich frei in der Mitte des Kopfschlitzes bewegen können und weder im oberen noch im unteren Umkehrpunkt anstoßen.

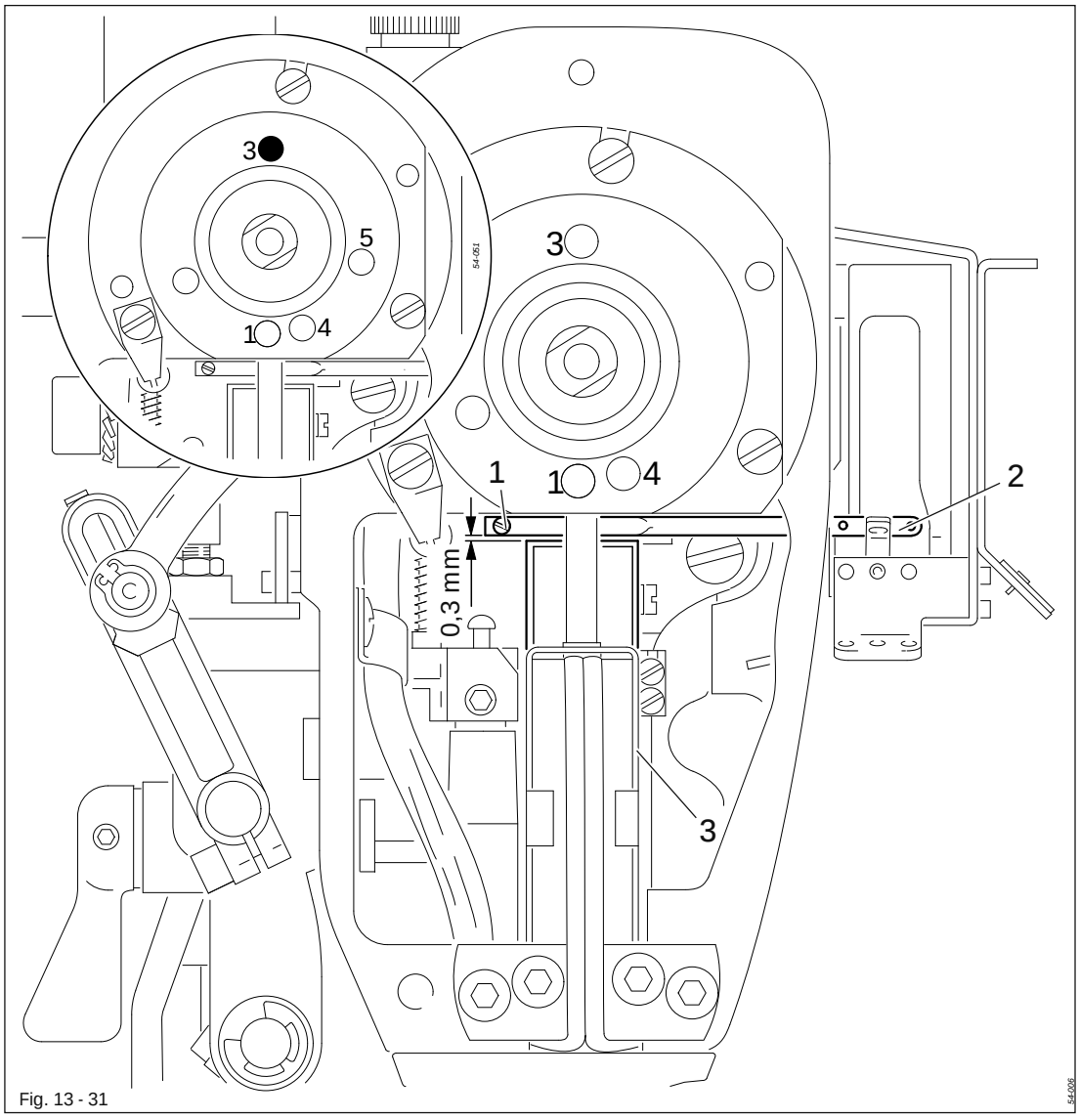


Fig. 13 - 31

- Schraube 1 durch Drehen am Handrad zugänglich machen und leicht lösen.
- Nadelstange in u.T. bringen.
- Nadelfadenzieher 2 entsprechend der Regel 1 verschieben.
- Unter Beachtung der Regel 2 Schraube 1 festdrehen.

13.05.32 Grundeinstellung des Nadelfadenreglers und der Fadenführung

Regel

1. In u.T. Nadelstange (Einstellbohrung 3) sollen die Öse des Nadelfadenreglers 1 und die Bohrung des Nadelfadenziehers 4 auf gleicher Höhe stehen.
2. Die Fadenführung 2 soll senkrecht und in der Mitte des Langlochs angeschraubt sein.

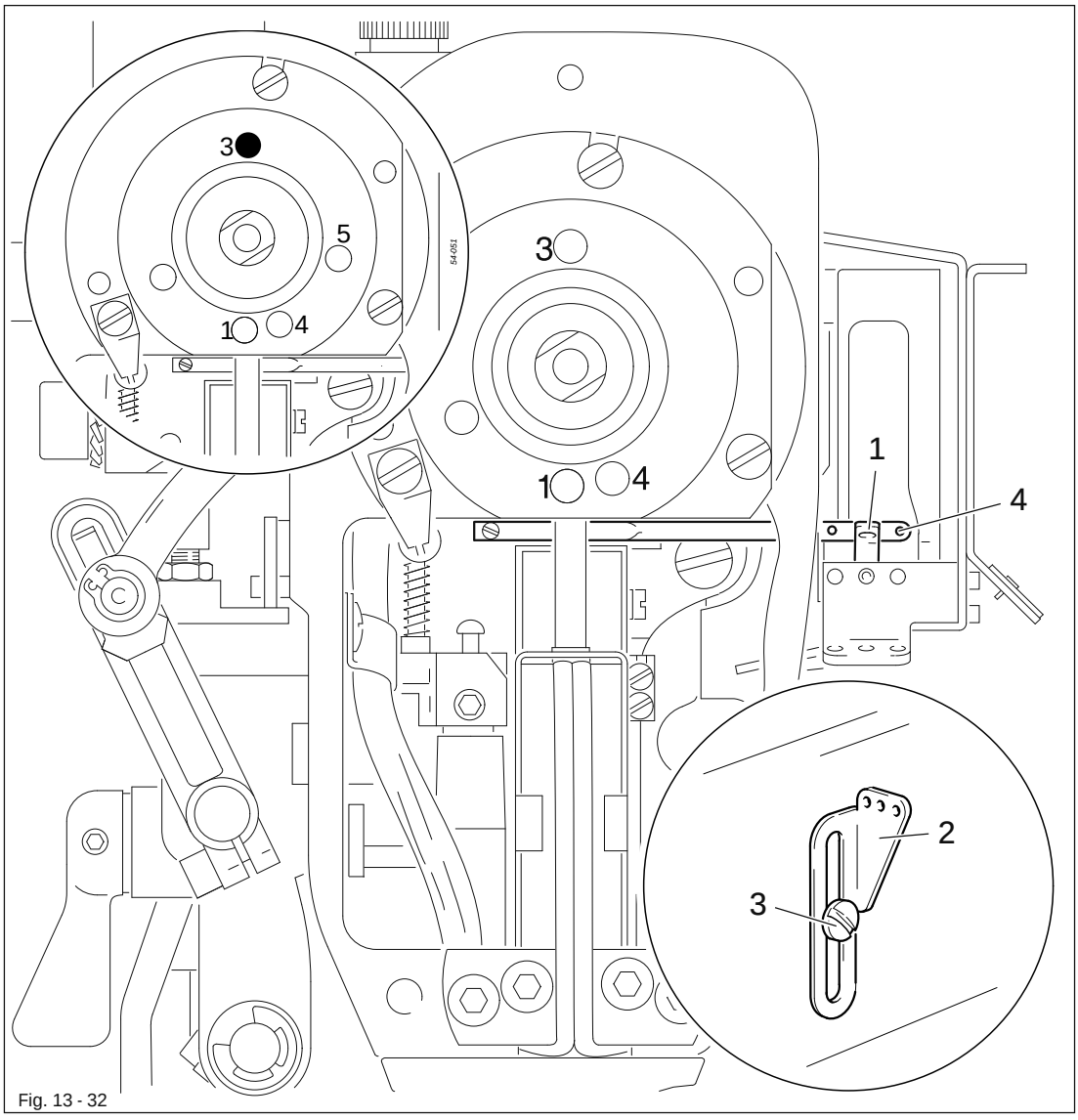
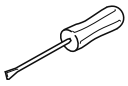


Fig. 13 - 32



- Nadelstange in u.T. bringen.
- Nach Lösen der Schraube Nadelfadenregler 1 der Regel 1 entsprechend verschieben.
- Schraube des Nadelfadenreglers festdrehen.
- Fadenführung 2 (Schraube 3) entsprechend der Regel 2 ausrichten.

Je nach Nähgut und Fadenart kann eine Abweichung von den Grundeinstellungen erforderlich sein.

13.05.33 Greiferfadenregulator und Greiferfadenregler

Regel

1. Der Abstand zwischen der Vorderkante des Fadenregulators 1 und der hinteren Stichplatten-Kantenführung soll 29 mm betragen.
2. Die Vorderkanten von Fadenregler 3 und Fadenregulator 1 sollen ca. 8 mm Abstand von zueinander haben.

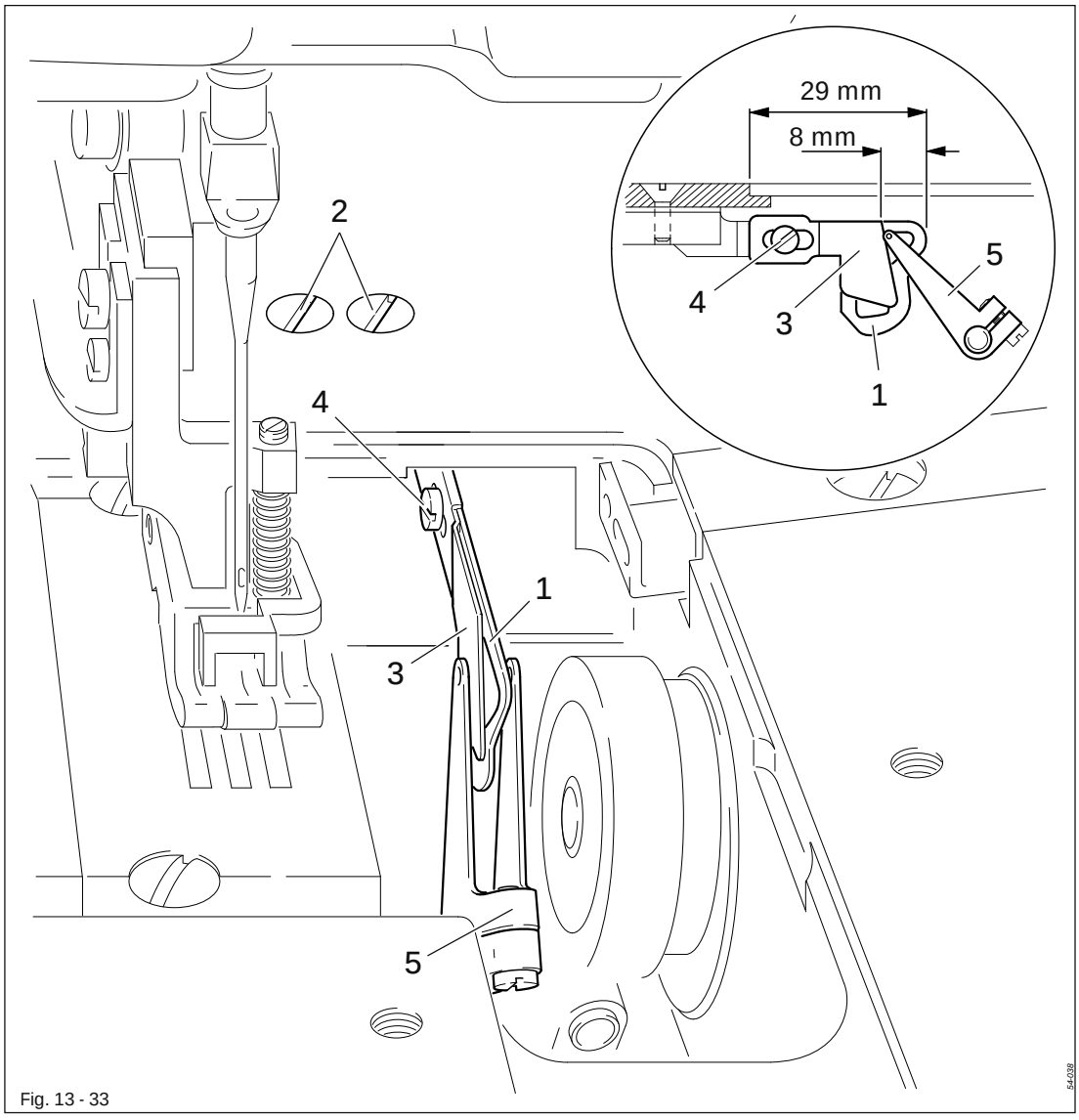


Fig. 13 - 33

- Fadenregulator 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel 1 verschieben.
- Fadenregler 3 (Schraube 4) entsprechend der Regel 2 verschieben.

Je nach Nähgut und Fadenart kann eine Abweichung von den Grundeinstellungen erforderlich sein.

13.05.34 Greiferfadenzieher

Regel
In o.T. Nadelstange (Einstellbohrung 1) sollen die beiden Ösen des Greiferfadenziehers 1 an der Vorderkante des Fadenreglers 4 stehen.

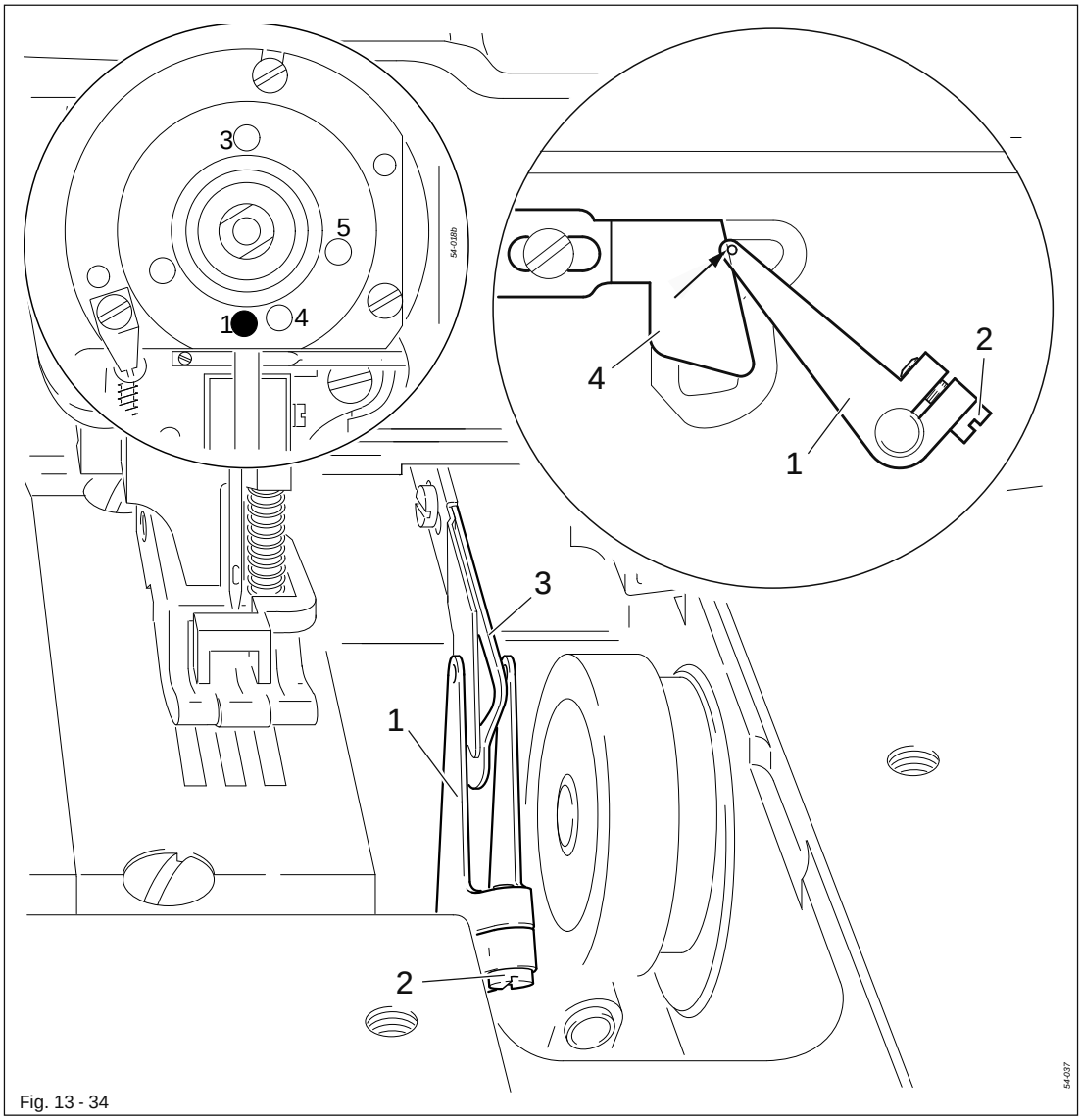


Fig. 13 - 34

- Nadelstange in o.T. bringen.
- Greiferfadenzieher 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel verdrehen, dabei darauf achten, dass die Gabel des Greiferfadenziehers 1 mittig zum Fadenregulator 3 steht.

Je nach Nähgut und Fadenart kann eine Abweichung von den Grundeinstellungen erforderlich sein.

13.05.35 Obertransporteur- und Nähfußdruck

Regel
Der Druck von Obertransporteur und Nähfuß soll so eingestellt sein, dass das Nähgut bei jeder Nähgeschwindigkeit optimal transportiert wird.

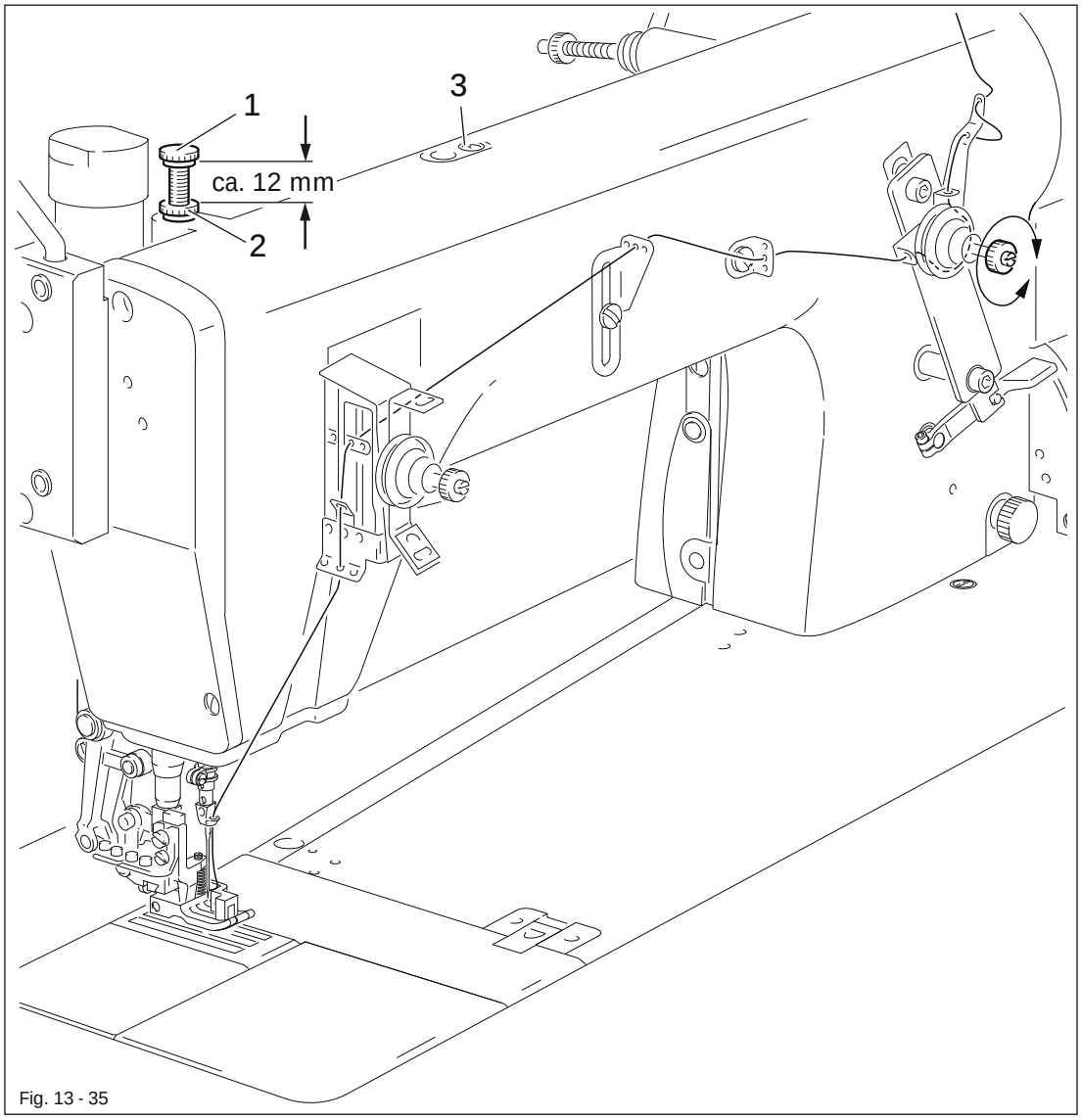


Fig. 13 - 35

- Nähfußdruck entsprechend der Regel an Schraube 1 (Mutter 2) einstellen.
- Obertransporteurdruck entsprechend der Regel an Schraube 3 einstellen.

13.06 Justierung der Kantenbeschneid-Einrichtung

13.06.01 Schneidbewegung

Regel
In o.T. Nadelstange soll das Messer in seinem oberen Umkehrpunkt stehen.

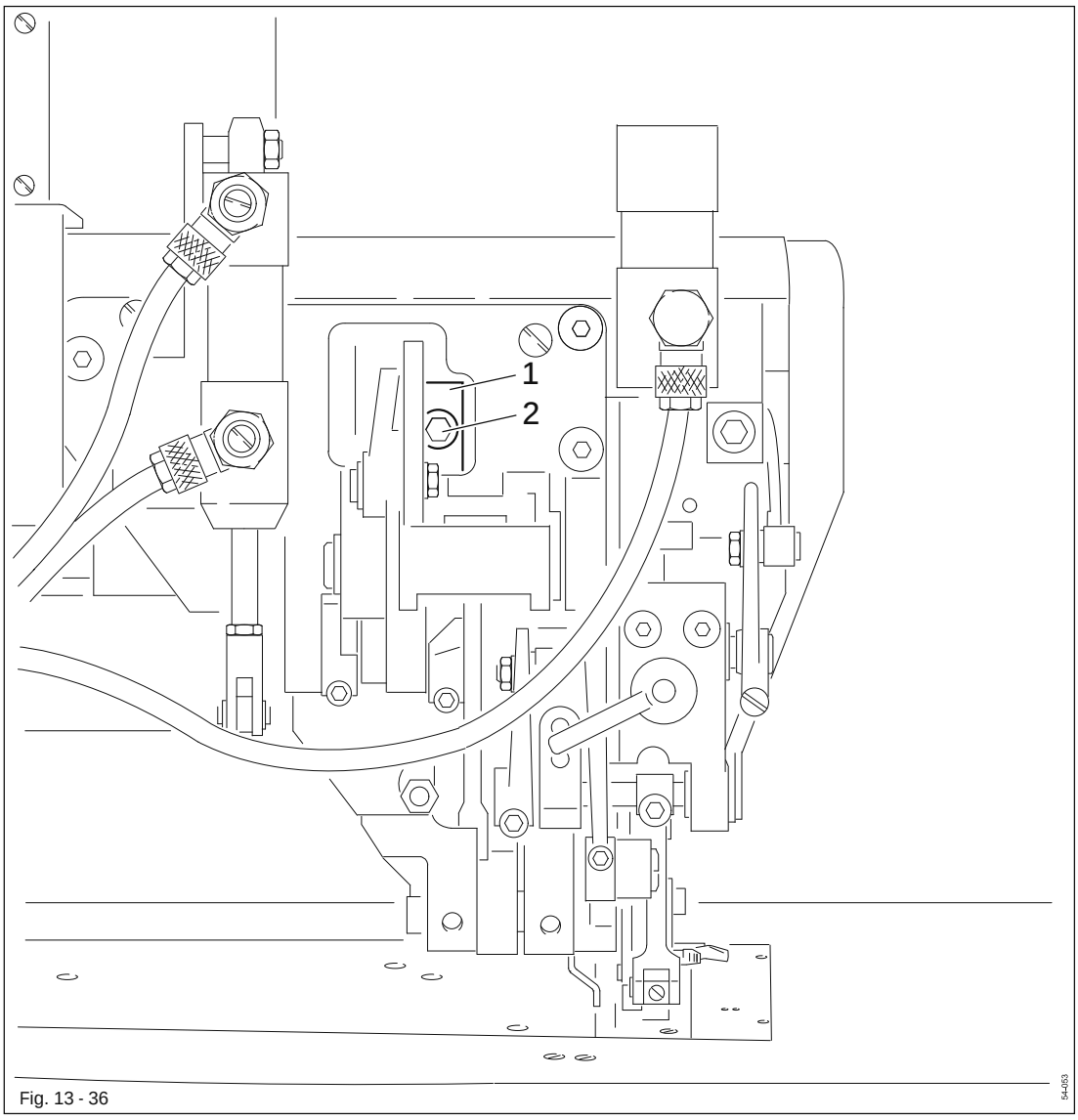
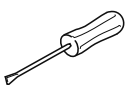


Fig. 13 - 36



- Exzenter 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel verdrehen.

13.06.02 Nullpunkt

Regel
Bei komplett ausgefahrenem Zylinder 3 soll das Messer beim Drehen am Handrad keine Bewegung ausführen.

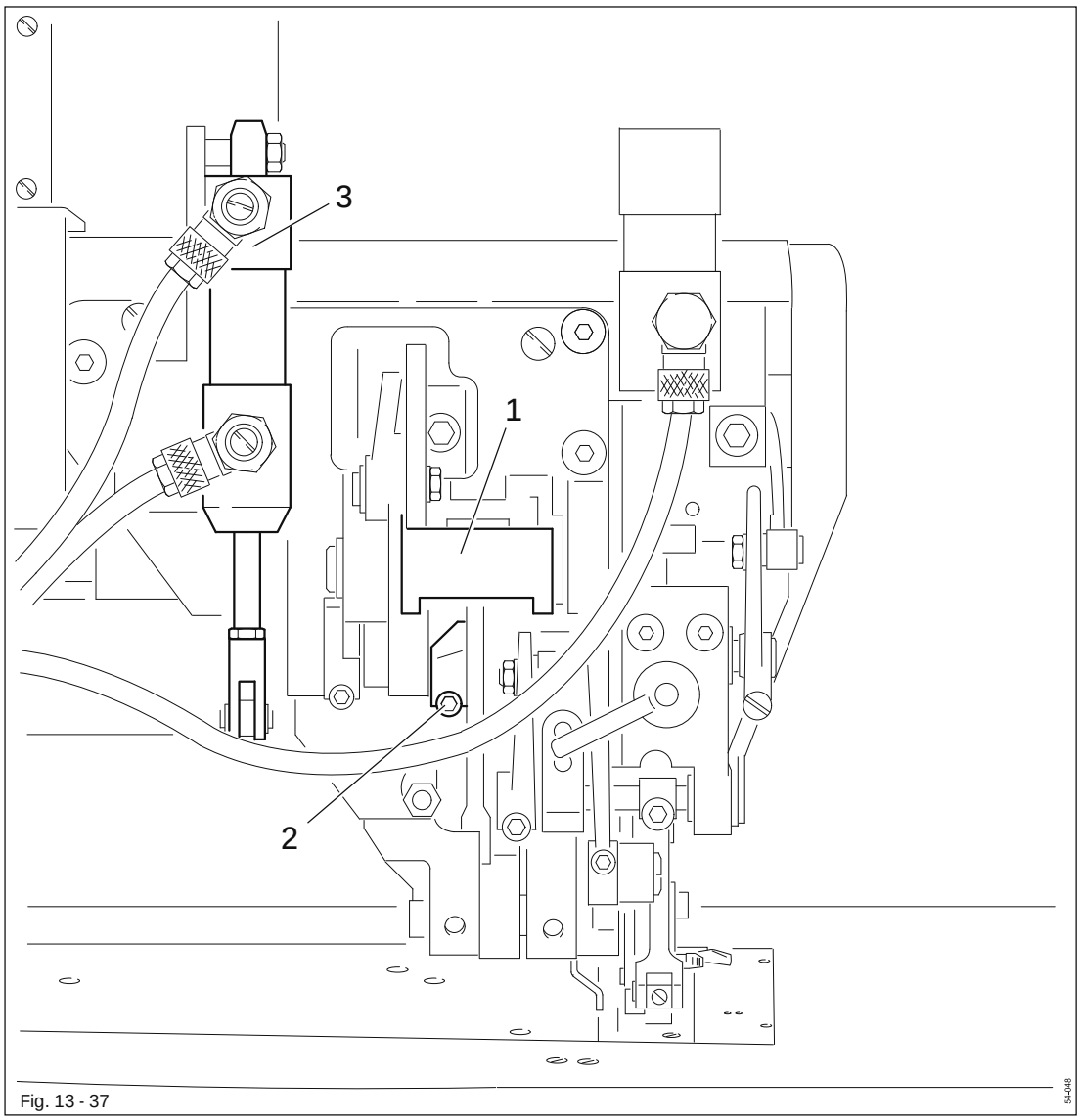
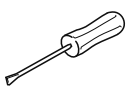


Fig. 13 - 37



- Kurbel 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel verdrehen.

13.06.03 Grundstellung des Zylinders

Regel
Bei eingefahrenem Zylinder 3 soll die Mutter 4 im Abstand von 10 mm zur Unterkante des Zylinders 3 stehen.

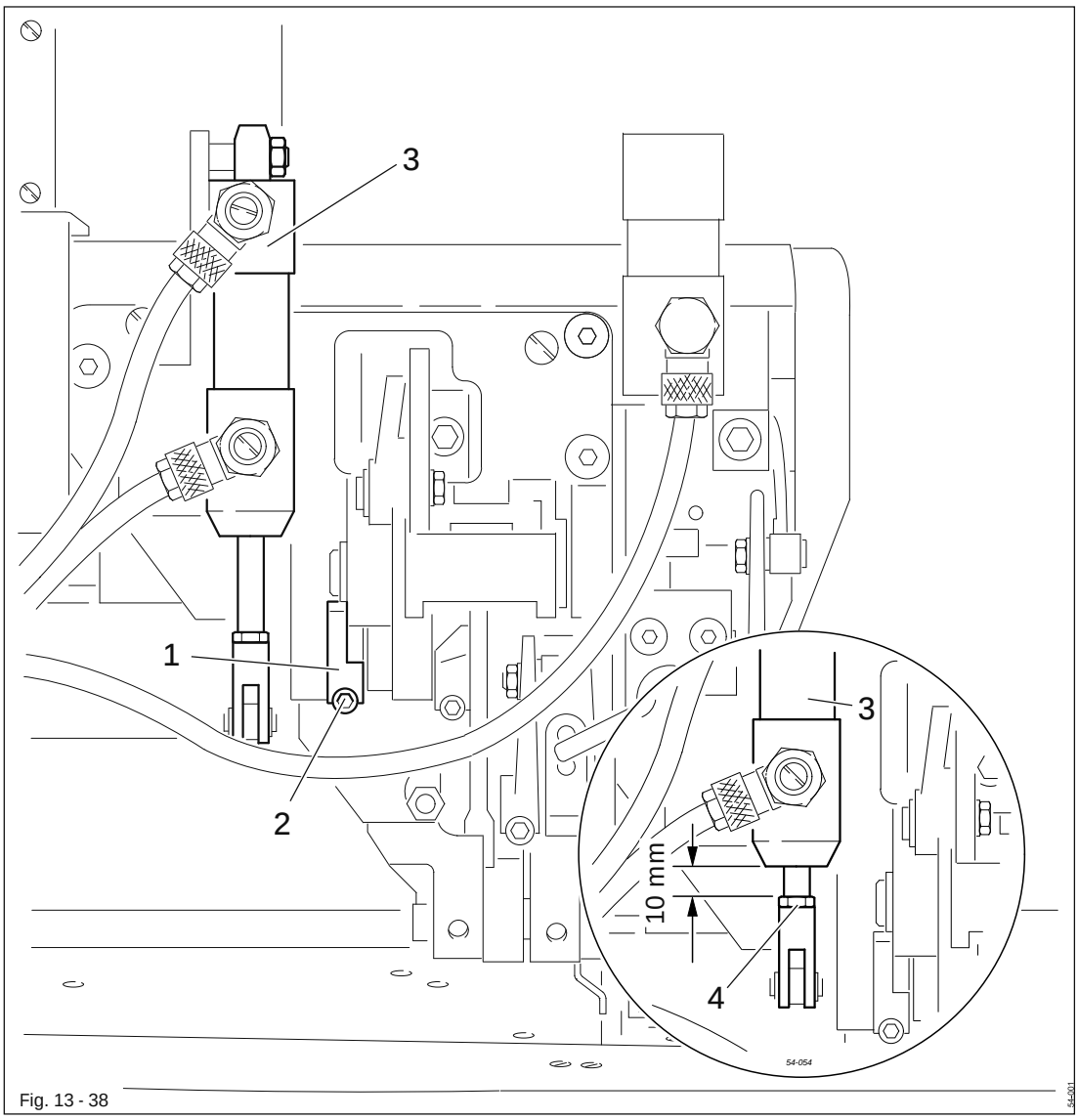
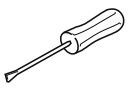


Fig. 13 - 38



- Anschlag 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel verstellen.

13.06.04 Messerhöhe

Regel
Im unteren Umkehrpunkt des Messers 1 soll die Vorderkante des Messers 1 ca. 0,5 mm unter der Stichplattenoberkante stehen.

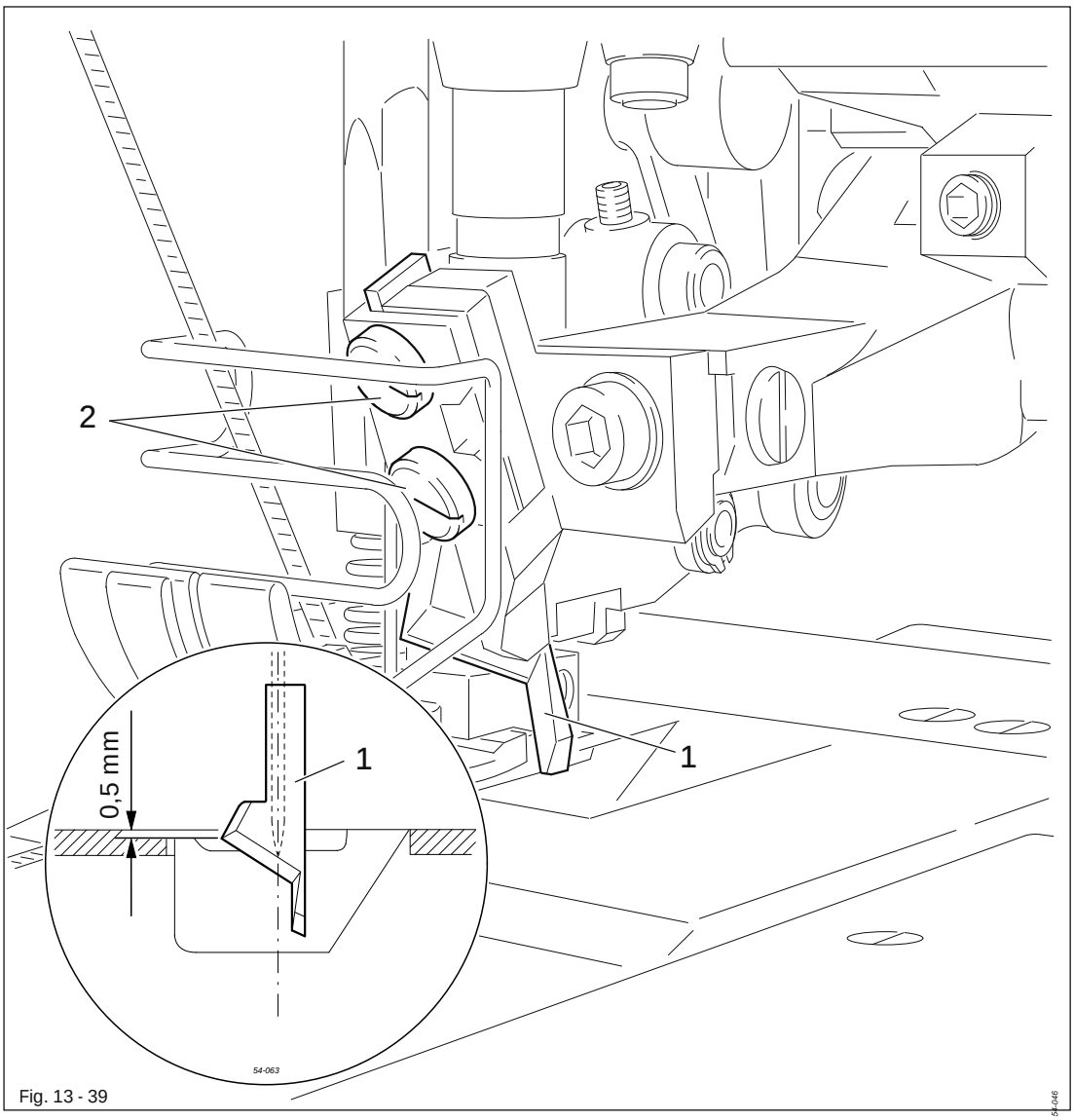


Fig. 13 - 39

- Messer 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel verschieben.

13.06.05 Messerstellung quer zur Nährichtung

Regel
1. Das Messer 3 soll mit leichtem Druck am Gegenmesser anliegen.
2. Das Messer 3 darf dabei aber nicht auf der Stichplatte aufschlagen.

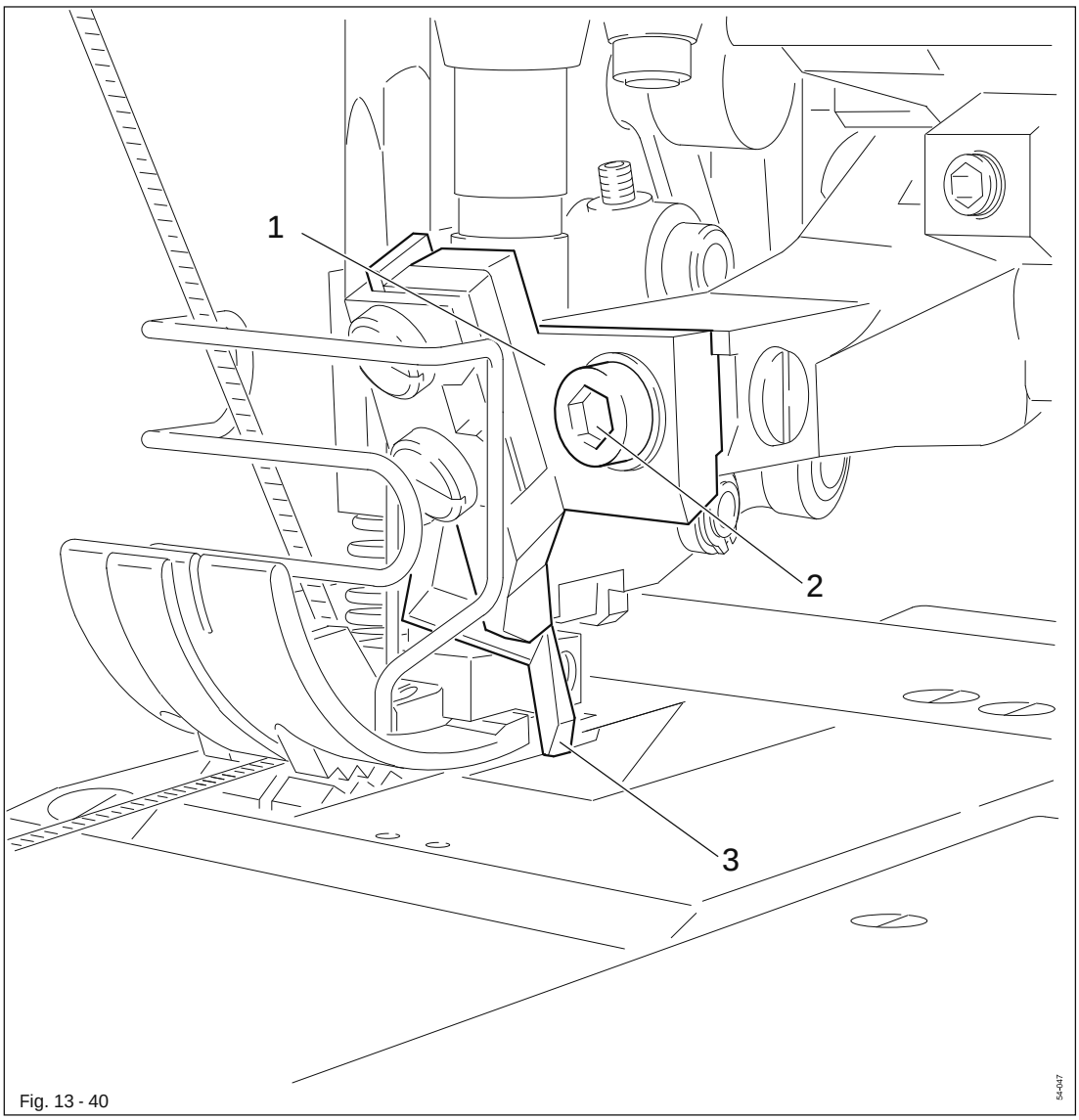
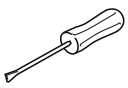


Fig. 13 - 40

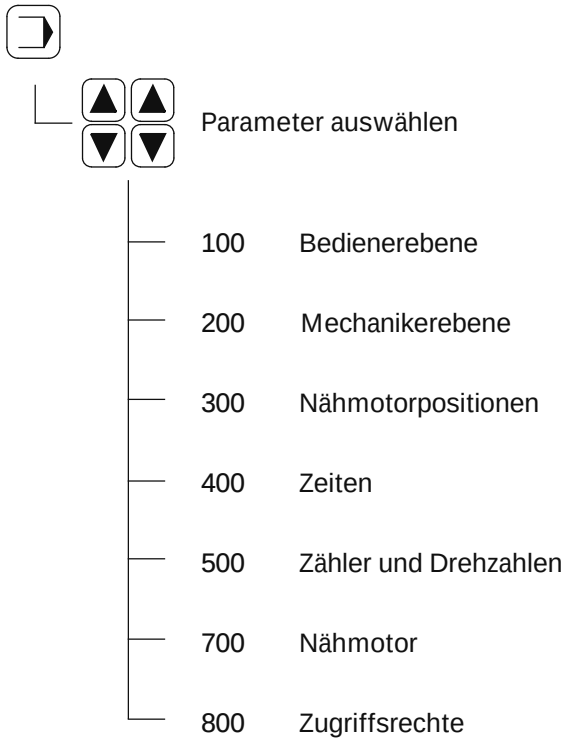


- Messer in seine tiefste Stellung bringen und Messerträger 1 (Schraube 2) entsprechend den Regeln verschieben.

13.07 Parametereinstellungen

13.07.01 Übersicht der Parameterfunktionen

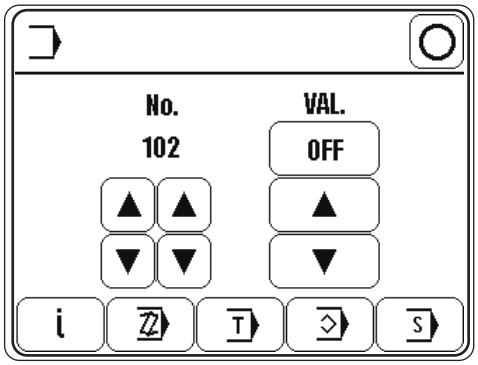
Nach dem Einschalten der Maschine wird durch Drücken der entsprechenden Funktion die Betriebsart Eingabe aufgerufen, in der die einzelnen Parameter direkt aufgerufen werden können. Dabei können alle oder auch einzelne Parametergruppen über einen Code vor unberechtigtem Zugriff geschützt sein.



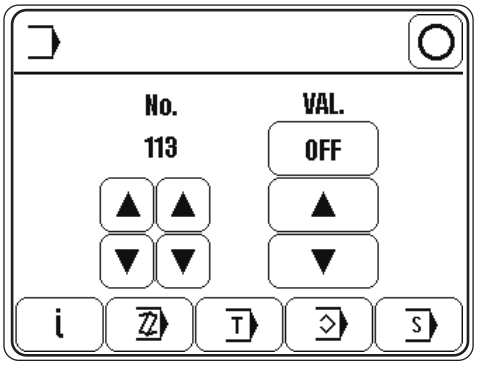
13.07.02 Beispiel einer Parametereingabe

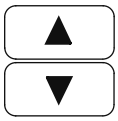
- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.



- Z.B. Parameter "113" aufrufen (Signalton bei Nahtbereichswechsel ein-/ausschalten).





- Z. B. Signalton einschalten (Wert "ON").

- Eingabe beenden.

13.07.03 Liste der Parameter

Die Parameter "100" sind für die Bedienperson frei zugänglich.
Ein Verändern der Parameter "200" - "800" kann nur nach Eingabe der Codenummer vorgenommen werden und darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstell-bereich	Einstell-wert
1	102	Rückdrehen	OFF - ON	OFF
	113	Signalton bei Bereichswechsel	OFF - ON	OFF
	114	Drehzahl max. in jeder Pedalstellung vorwärts	OFF - ON	OFF
2	201	Maschinenkonfiguration 3 = 3811-3/55 4 = 3811-15/... 5 = 3811-16/...	3 - 5	-
	209	Mehrweitenkorrekturwert (Tastenfeld)	0 - 9	0
	210	Kantenmesser ausschalten (bei Pedalposition "-2")	OFF - ON	OFF
3	212	Drehzahlabsenkung bei Mehrweiten-wechsel	OFF - ON	OFF
	213	Programmabbruch mit Pedalposition -2	OFF - ON	OFF
	301	Position "Nadelspitze Oberkante Stichplatte"	0 – 127	0
	302	Position "Fadenleger OT"	0 - 127	107
	303	Position "Nadel unten"	0 - 127	60
	304	Rückdrehposition	0 - 127	107
	305	Zielstichposition	0 – 127	7
4	401	Verzögerungszeit "Nähfuß heben" [s]	0,01 – 1,50	0,02
	402	Startverzögerung nach "Nähfuß senken" [s]	0,01 – 1,50	0,15
	403	Fadenschneidzeit [s]	0,01 – 0,20	0,12
	404	Zeit zum Reinigen des Fadenwächters [s]	0,01 - 1,50	0,25
5	501	Maximaldrehzahl	100 – 4200	4200
	504	Softstartdrehzahl	100 – 3500	1500
	505	Sanftanlaufstiche	0 – 15	0

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstell-bereich	Einstell-wert
7	701	P-Anteil Drehzahregler	1 – 50	12
	702	I-Anteil Drehzahlregler	0 – 100	50
	703	P-Anteil Lageregler	1 – 50	20
	704	D-Anteil Lageregler	1 – 100	30
	705	Zeit für Lageregler	0 – 100	25
	706	P-Anteil Lageregler für Restbremse	1 – 50	25
	707	D-Anteil Lageregler für Restbremse	1 – 50	15
	708	Maximales Moment für Restbremse	0 – 100	0
	709	Minimale Maschinendrehzahl	3 – 64	6
	710	Maximale Maschinendrehzahl	1 – 42	42
	711	Maximale Motordrehzahl	1 – 42	42
	712	Positionierdrehzahl	3 – 25	18
	713	Beschleunigungsrampe	1 – 50	35
	714	Bremsrampe	1 – 50	30
	715	Referenzposition	0 – 127	0
	716	Totmannzeit	0 – 255	40
	717	Anlaufstrom Motor	3 – 10	8
	718	Antivibrationsfilter	1 – 10	6
	719	Drehrichtungszuordnung	0 – 1	0
	720	Referenzpositionskorrektur	0 – 127	64
	721	Anzahl der Inkremente (nur bei Steuerung P323 MS)	101 - 149	127
8	801	Zugriffsrecht Funktionsgruppe 100	0 – 1	0
	802	Zugriffsrecht Funktionsgruppe 200	0 – 1	1
	803	Zugriffsrecht Funktionsgruppe 300	0 – 1	1
	804	Zugriffsrecht Funktionsgruppe 400	0 – 1	1
	805	Zugriffsrecht Funktionsgruppe 500	0 – 1	1
	806	Zugriffsrecht Service	0 – 1	1
	807	Zugriffsrecht Funktionsgruppe 700	0 – 1	1

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstell-bereich	Einstell-wert
8	808	Zugriffsrecht Funktionsgruppe 800	0 – 1	1
	809	Zugriffsrecht Programmerstellung	0 – 1	1
	810	Zugriffscode eingeben	0 - 9999	3800

13.08 Nähmotorfehler

Meldung	Beschreibung
33	Parameterwert ungültig
34	Bremsweg zu kurz
35	Kommunikationsfehler mit Grenzenüberwachung
36	Einschaltsequenz nicht fertig
37	Zu viele Kommandos
64	Netz aus während der Initialisierung
65	Überstrom direkt nach Netz Ein
66	Kurzschluss
68	Übertstrom im Betrieb
69	Keine Inkremente
70	Motor blockiert
71	Kein Inkrementalstecker
73	Gestörter Motorlauf
74	Inkrementalgeber bei Über-/ Untersetzung fehlt
75	Regler gesperrt
170	Übersetzung ungültig
171	Nullmarke ungültig
173	Motor blockiert beim 1. Stich
175	Anlauffehler
222	Totman Überwachung

13.09 Erläuterung der Fehlermeldungen

Meldung	Beschreibung
E001	Systemfehler
E002	Nähmotor E002/BB/xxx BB = 20: Totman 02: Positioniere vorwärts 03: Positioniere rückwärts 05: Positioniere auf kürzestem Weg 09: Parameter schreiben 10: Drehzahl 0A: Reset Stichzähler 0B: Stopp nach xxx Stichen 30: Timeout beim Drehzahlaufschalten 31: Timeout beim unsicheren Positionieren 32: Timeout beim Totmannbefehl 33: Timeout beim Fehlerlöschen 34: Timeout beim Notstopp 35: Timeout beim Parameterschreiben 36: Timeout beim Rücksetzen des Stichzählers 37: Timeout beim Stoppbefehl nach x Stichen 38: Timeout beim Initialisieren xxx = Fehlerbyte der Nähmotorsteuerung (siehe Kapitel 13.08 Nähmotorfehler)
E003	Bereich
E004	Bereichende
E005	Pedal beim Einschalten betätigt
E007	Rampenende
E008	Referenz der Mehrweitenverstellung nicht gefunden 1: beim Fahren auf den Sensor 2: beim Fahren weg vom Sensor
E011	Schrittmotor-Schrittfrequenz zu hoch
E014	Falsche Programmnummer (größer 49)
E015	Falsche Nahtbereichsnummer
E016	Speicher voll
E021	Netzteil überlastet (24V)
E022	Netzspannung
E023	Netzteil 24V zu niedrig
E024	Fehler auf CAN-Schnittstelle

13.10 Tabelle der Eingänge

E1	frei
E2	frei
E3	frei
E4	Anlaufsperre
E5	frei
E6	Knietaster
E7	frei
E8	frei
E9	frei
E10	frei
E11	frei
E12	frei
E13	frei
E14	frei
E15	frei
E16	Referenz der Mehrweitenverstellung

13.11 Tabelle der Ausgänge

O1	Nähfuß heben (O1.1 und O1.2)
O2	Fadenschneider (O2.1 und O2.2)
O3	Bandbremse
O4	Stichlänge 4 mm / 3 mm
O5	frei
O6	Stichverdichtung
O7	Kantenschneider
O8	frei
O9	frei
O10	frei
O11	frei
O12	frei
O13	frei
O14	frei
O15	frei
O16	frei

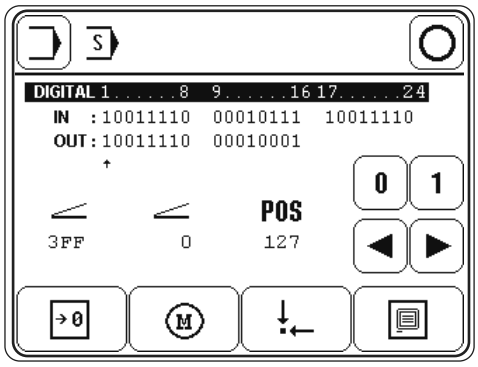
13.12 Servicemenü

Im Servicemenü werden Informationen zu Ein- und Ausgängen der Maschine sowie Werte für das Pedal und die Handradposition angezeigt.
Weiterhin können die nachfolgend aufgeführten Funktionen ausgeführt werden.

- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.

- Servicemenü aufrufen.



Erläuterung der Funktionen

Betriebsart Eingabe
Servicemenü verlassen und Betriebsart Eingabe aufrufen.

Betriebsart Nähen
Servicemenü verlassen und Betriebsart Nähen aufrufen.

Ausgänge setzen/rücksetzen
Über die Pfeil-Funktionen den gewünschten Ausgang auswählen und setzen "Funktion 1" bzw. rücksetzen "Funktion 2".

Kaltstart
Siehe Kapitel 13.13 Kaltstart ausführen.

Motoren
Nach Aufrufen dieser Funktion können der Schrittmotor für die Mehrweite sowie der Nähmotor bewegt werden.

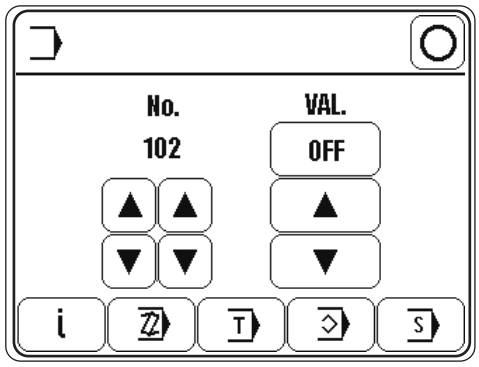
Schrittmotorgrundstellung
Nach Aufrufen dieser Funktion kann die Grundstellung des Mehrweitenschrittmotors verändert werden.

Bedienfeld
Siehe Kapitel 9.07 Bedienfeld einstellen.

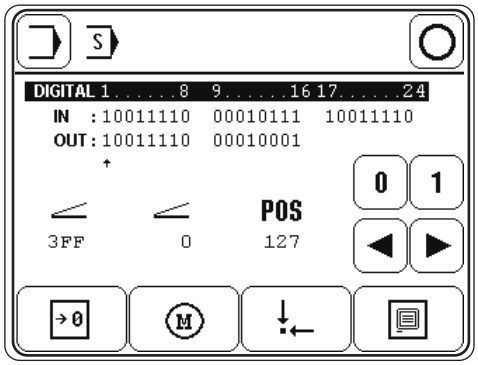
13.13 Kaltstart ausführen

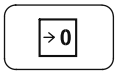
- Maschine einschalten.

- Betriebsart Eingabe aufrufen.



- Servicemenü aufrufen.





- Kaltstart ausführen.

Nach einem Kaltstart werden alle programmierten Werte auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.
Es werden auch alle Nahtprogramme gelöscht!

13.14 Internet-Update der Maschinen-Software

Die Maschinen-Software kann mittels PFAFF Flashprogrammierung aktualisiert werden. Dazu muss das PFP-Boot-Programm sowie die entsprechende Steuersoftware des Maschinentyps auf einem PC installiert sein. Zur Übertragung der Daten an die Maschine müssen PC und Maschinensteuerung mit einem entsprechenden Nullmodemkabel (Best.-Nr. 91-291 998-91) verbunden werden.

Das PFP-Boot-Programm und die Steuersoftware des Maschinentyps können auf der PFAFF-Homepage unter folgendem Pfad heruntergeladen werden:
www.pfaff-industrial.de/pfaff/de/service/downloads

Zur Aktualisierung der Maschinen-Software wird wie folgt vorgegangen:

Während der Aktualisierung der Maschinen-Software dürfen keine Rüst-, Wartungs- oder Justierarbeiten an der Maschine duchgeführt werden!

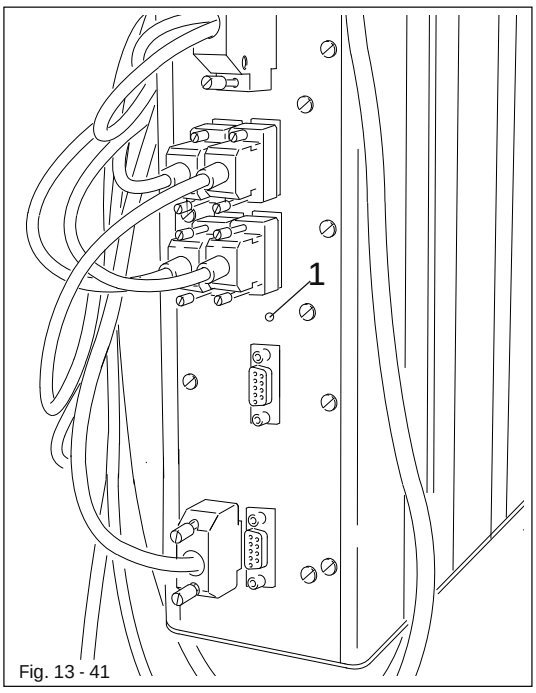


Fig. 13 - 41

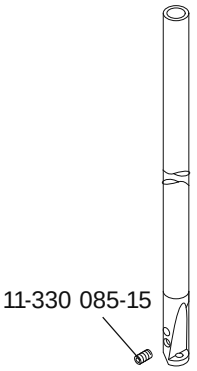
- Maschine ausschalten.
- Verbindung zwischen PC (serielle Schnittstelle bzw. entsprechenden USB-Adapter) und Maschinensteuerung (RS232) herstellen, dazu muss die Steckverbindung des Bedienfeldes gelöst werden.
- PC einschalten und das PFP-Boot-Programm starten.
- Maschinentyp auswählen.
- Button "Programmieren" drücken.
- Boottaster 1 gedrückt halten und Maschine einschalten.
- Button "OK" drücken.
  Die Aktualisierung der Software wird durchgeführt, der Fortschritt der Aktualisierung wird aus der Balkenanzeige des PFP-Boot-Programmes ersichtlich.
- Während der Aktualisierung darf die Maschine nicht ausgeschaltet werden.
- Nach Abschluss der Aktualisierung Maschine ausschalten und PFP-Boot-Programm beenden.
- Steckverbindung zwischen PC und Maschinensteuerung lösen und Bedienfeld wieder an der Maschinensteuerung einstecken.
- Maschine einschalten.
  Eine Plausibilitätskontrolle wird durchgeführt und ggf. wird ein Kaltstart ausgeführt.

Weitere Informationen und Hilfestellungen werden in der Datei "PFPHILFE.TXT" bereitgehalten, die durch Drücken des Buttons "Hilfe" aus dem PFP-Boot-Programm heraus aufgerufen werden kann.

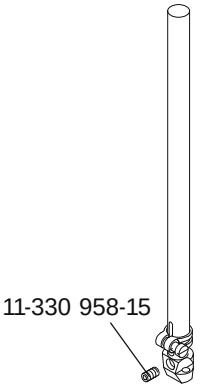
14 Verschleißteile

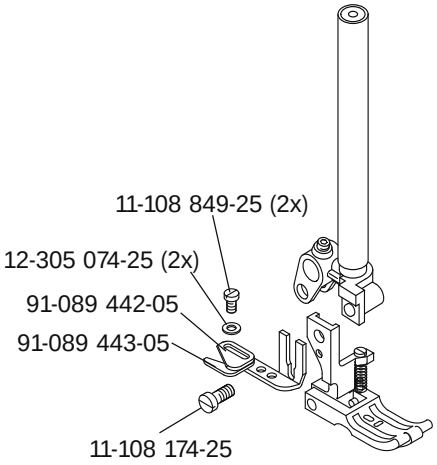
Diese Liste zeigt die wichtigsten Verschleißteile.
Eine ausführliche Teileliste für die komplette Maschine kann unter der Internet-Adresse www.pfaff-industrial.com/pfaff/de/service/downloads heruntergeladen werden. Alternativ zum Internet-Download kann die Teileliste auch als Buch unter der Best.-Nr. 296-12-18 591 angefordert werden.

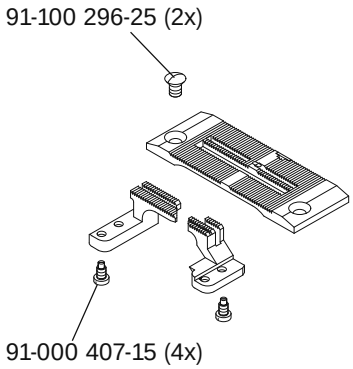
PFAFF 3811-16/65

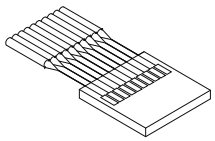


PFAFF 3811-3/55; -15/65







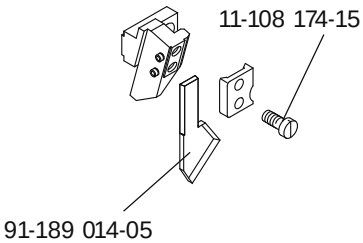


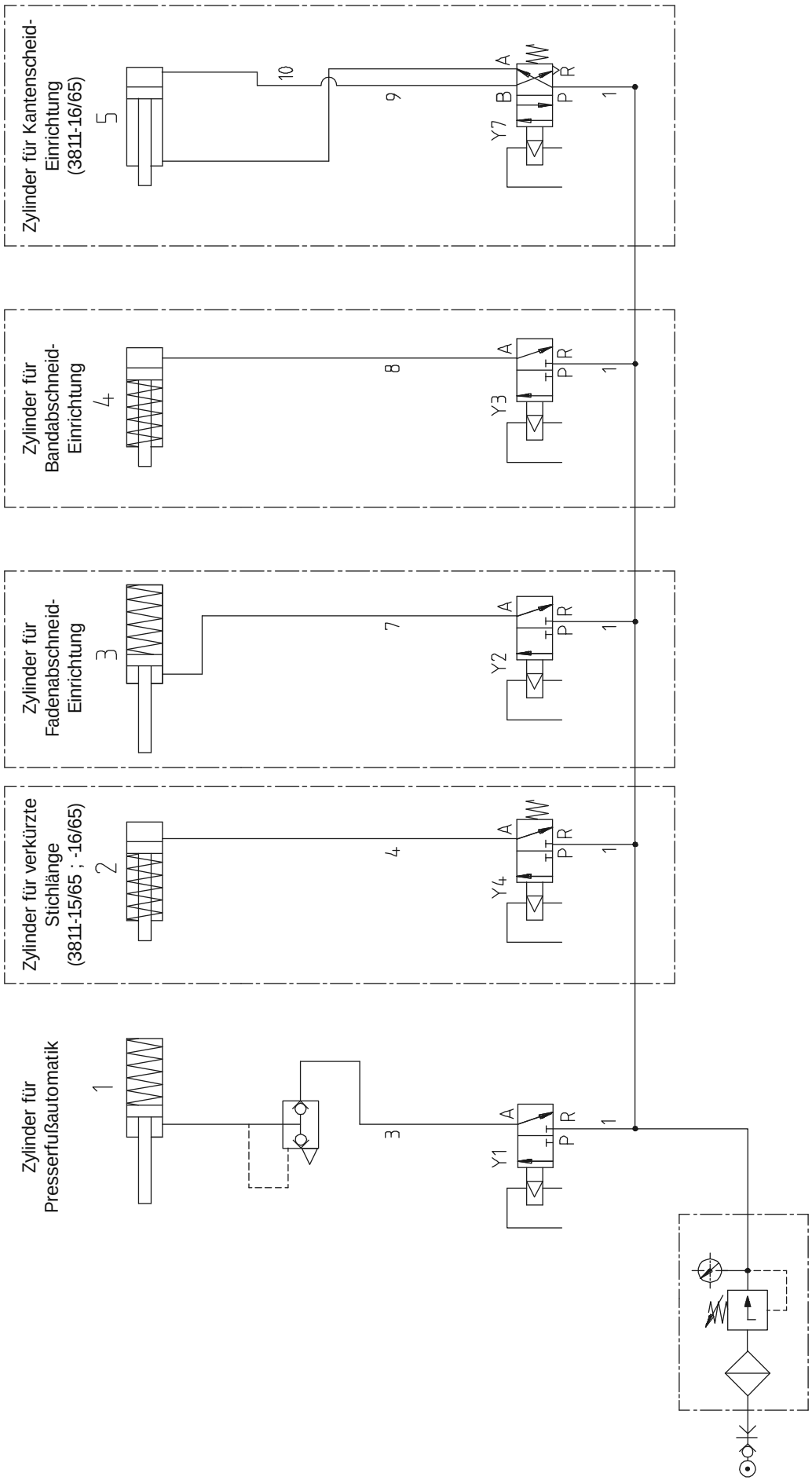
PFAFF 3811-15/65; -16/65
System 4463 -35
PFAFF 3811-3/55
System 4463-KKD

PFAFF 3811-3/55

PFAFF 3811-15/65; -16/65

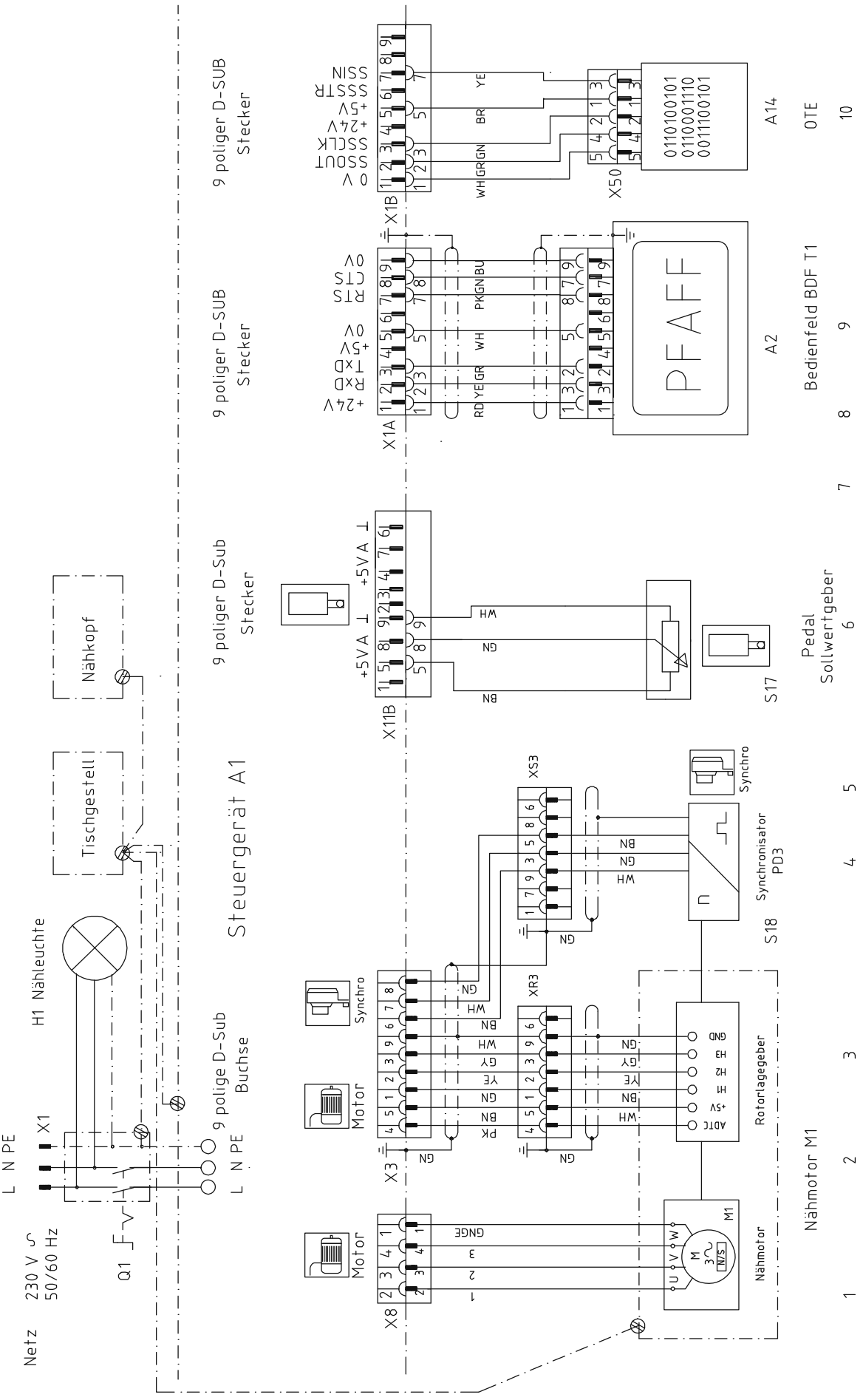
PFAFF 3811-16/65

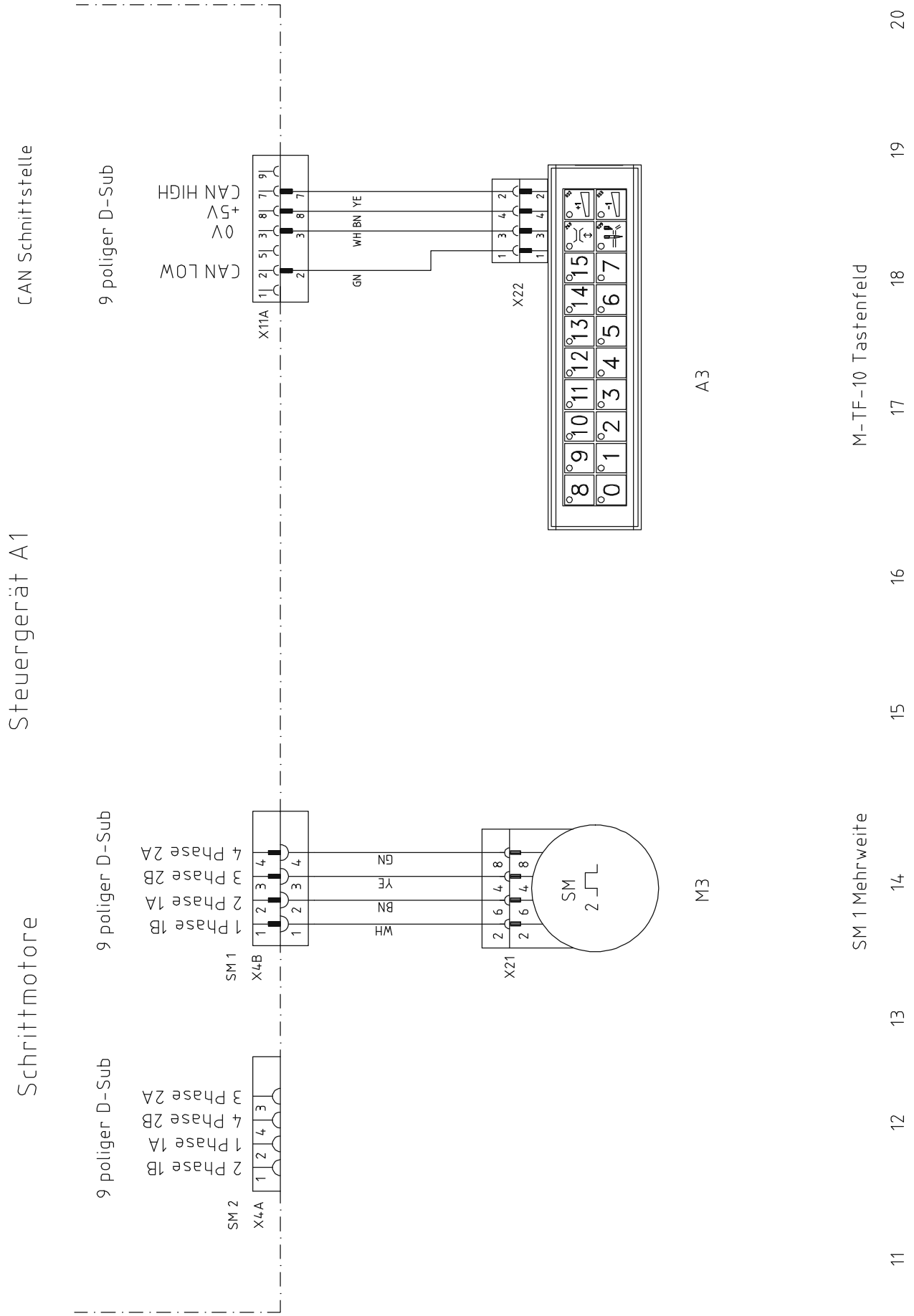


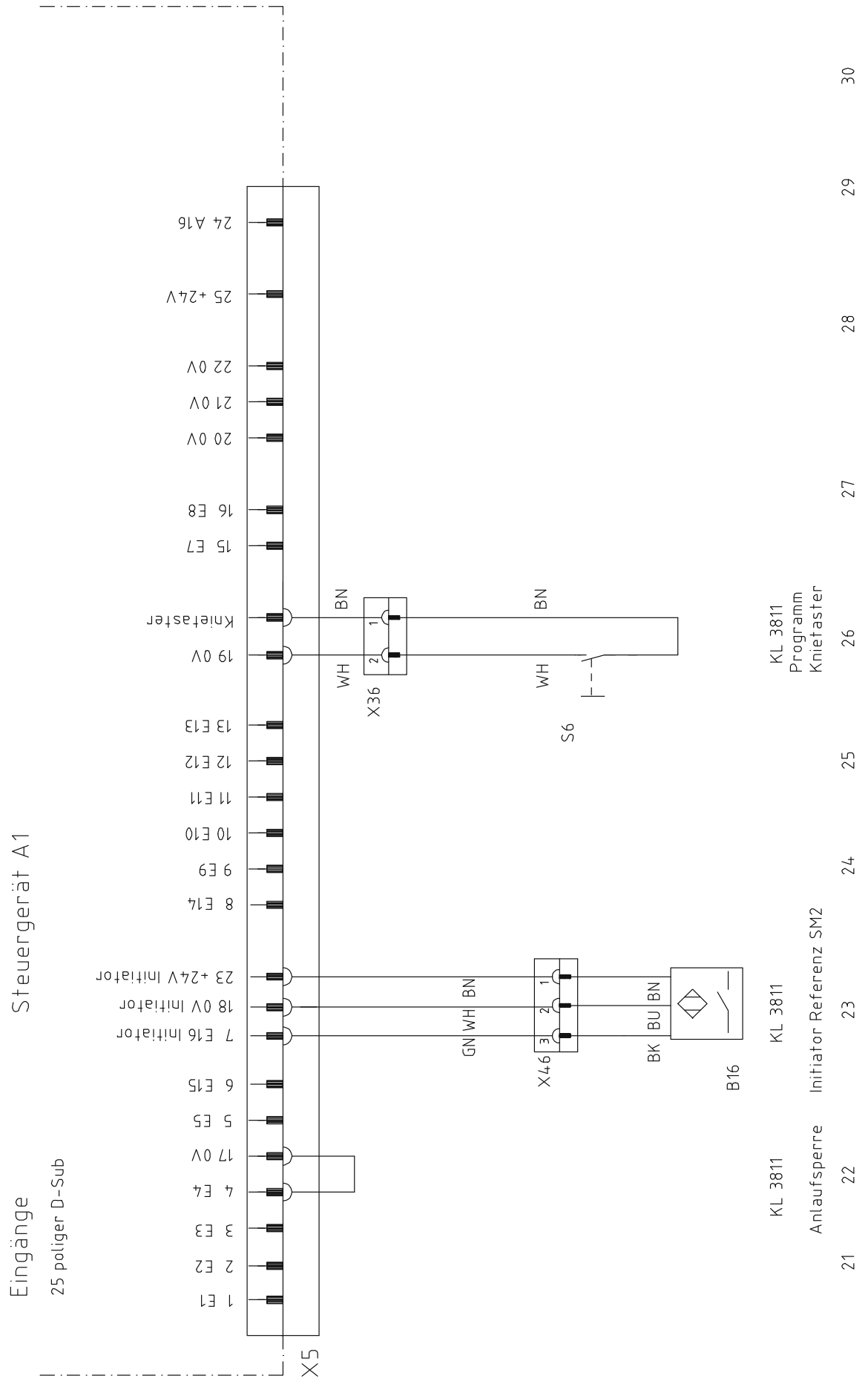

Zylinder für Kantenschneid-Einrichtung (3811-16/65)
5
10
9
A
B
P
R
Y7
1
Zylinder für Bandabschneid-Einrichtung
4
8
A
P
R
Y3
1
Zylinder für Fadenabschneid-Einrichtung
3
7
A
P
R
Y2
1
Zylinder für verkürzte Stichlänge (3811-15/65 ; -16/65)
2
4
A
P
R
Y4
1
Zylinder für Presserfußautomatik
1
3
A
P
R
Y1
1

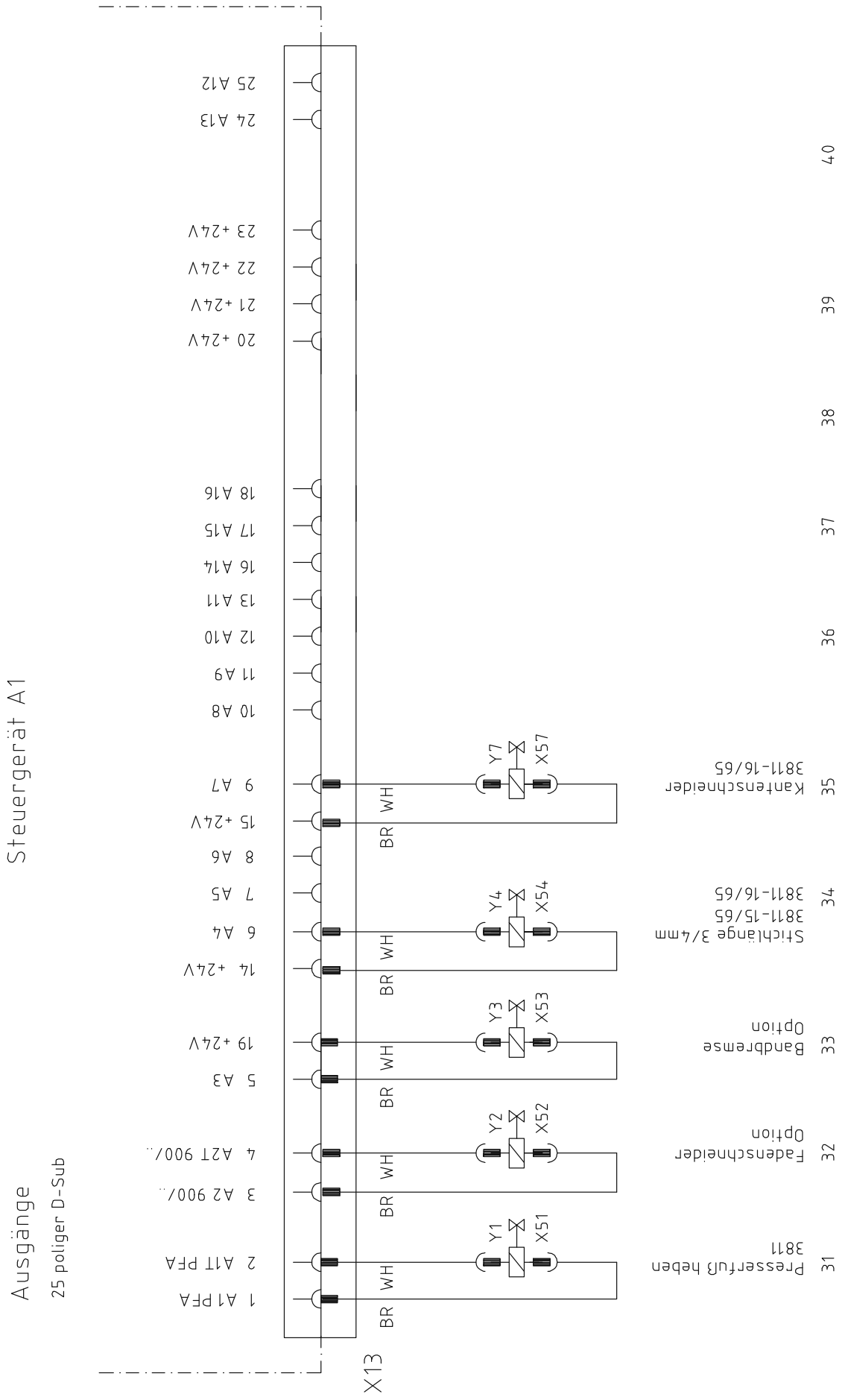
Referenzliste zu den Stromlaufplänen

A1	Steuergerät Quick P 323MS +P320 ED
A2	Bedienfeld BDF T1
A3	Tastenfeld
A14	Oberteilerkennung (OTE)
B16	Initiator SM1 Referenz
H1	Nähleuchte
M1	Nähmotor
M3	Mehrweitenschrittmotor (SM1)
Q1	Hauptschalter
S6	Knietaster (Programmweiterschaltung)
S17	Pedal Sollwertgeber
S18	Synchronisator PD3
X1	Netzstecker
X1A	RS232 - Schnittstelle 1 Bedienfeld BDF T1
X1B	VSS Oberteilerkennung (OTE)
X3	Inkrementalgeber (Steuergerät)
XR3	Inkrementalgeber (Nähmotor)
XS3	Synchronisator PD3
X4B	Schrittmotor Mehrweite (SM1)
X5	Eingänge
X8	Nähmotor
X11A	CAN Schnittstelle (Tastenfeld)
X11B	Pedal Sollwertgeber
X13	Ausgänge
X21	Schrittmotor Mehrweite SM1
X22	Tastenfeld
X36	Knietaster (Programmweiterschaltung)
X46	Initiator Referenz (SM1)
X51	Y1 910/.. Presserfußautomatik
X52	Y2 900/.. Fadenschneider (Option)
X53	Y3 Bandbremse Option
X54	Y4 Stichlänge 3/4 mm nur bei der PFAFF 3811-15/65, -16/65
X57	Y7 Kantenschneider nur bei der PFAFF 3811-16/65
Y1	910/.. Presserfußautomatik
Y2	900/.. Fadenschneider (Option)
Y3	Bandbremse (Option)
Y4	Stichlänge 3/4 mm nur bei der PFAFF 3811-15/65, -16/65
Y7	Kantenschneider nur bei der PFAFF 3811-16/65


Netz 230 V ~ 50/60 Hz
L N PE
X1
Q1
H1 Nähleuchte
Tischgestell
Nähkopf
9 polige D-Sub Buchse
L N PE
Steuergerät A1
9 poliger D-Sub Stecker
X8
Motor
GNGE
3
2
1
Nähmotor
M1
3~
NVS
U V W
X3
Motor
Synchro
GN WH BN PK BN YE GY WH GN BN
XR3
GN
XS3
GN BN WH
Synchro
Synchronisator PD3
S18
ADTC +5V M3 M2 M1 GND
Rotorlagegeber
Nähmotor M1
X11B
+5VA ⊥ +5VA ⊥
WH GN BN
S17
Pedal Sollwertgeber
X1A
+24V RXD TXD 0V RTS CTS 0V
RD YE GR WH PK GN BU
X1B
0V SSOUT SSCLK +24V +5V SSSTR SSIN
WH GR GN BR YE
X50
0110100101
0110001110
0011100101
A14
OTE
A2
Bedienfeld BDF T1
PFAFF
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10


Steuergerät A1
CAN Schnittstelle
9 poliger D-Sub
CAN LOW
0V
+5V
CAN HIGH
X11A
GN
WH
BN
YE
X22
A3
M-TF-10 Tastenfeld
Schrittmotore
9 poliger D-Sub
1 Phase 1B
2 Phase 1A
3 Phase 2B
4 Phase 2A
SM1
X4B
WH
BN
YE
GN
X21
SM
2
M3
SM 1 Mehrweite
9 poliger D-Sub
1 Phase 1B
2 Phase 1A
3 Phase 2B
4 Phase 2A
SM 2
X4A
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20


Steuergerät A1
Eingänge
25 poliger D-Sub
X5
1 E1
2 E2
3 E3
4 E4
17 0V
5 E5
6 E15
7 E16 Initiator
18 0V Initiator
23 +24V Initiator
8 E14
9 E9
10 E10
11 E11
12 E12
13 E13
19 0V
Kniefaster
15 E7
16 E8
20 0V
21 0V
22 0V
25 +24V
24 A16
X36
WH
BN
S6
X46
GN WH BN
BK BU BN
B16
KL 3811
Programm Kniefaster
KL 3811
Initiator Referenz SM2
KL 3811
Anlaufsperre
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30


Steuergerät A1
Ausgänge
25 poliger D-Sub
X13
1 A1 PFA
2 A11 PFA
3 A2 900/..
4 A21 900/..
5 A3
19 +24V
14 +24V
6 A4
7 A5
8 A6
15 +24V
9 A7
10 A8
11 A9
12 A10
13 A11
16 A14
17 A15
18 A16
20 +24V
21 +24V
22 +24V
23 +24V
24 A13
25 A12
BR WH
BR WH
BR WH
BR WH
BR WH
Y1 X51
Y2 X52
Y3 X53
Y4 X54
Y7 X57
Pressenfuß heben 3811
Fadenschneider Option
Bandbremse Option
Stichlänge 3/4mm 3811-15/65 3811-16/65
Kantenschneider 3811-16/65
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

PFAFF® Industrial

Europäische Union
Wachstum durch Innovation – EFRE

PFAFF Industriesysteme
und Maschinen AG

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord
D-67661 Kaiserslautern

Telefon: +49-6301 3205 - 0
Telefax: +49-6301 3205 - 1386
E-mail: info@pfaff-industrial.com

Gedruckt in der BRD / Printed in Germany / Imprimé en la R.F.A. / Impreso en la R.F.A

© PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG 2009, PFAFF is the exclusive trademark of VSM Group AB.PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG is an authorized licensee of the PFAFF trademark.